1251

DE PRIORE ASTRONOMIÆ PARTE, SEV DE SPHÆRA, LIBRI DVO.

Auctore Iacobo Cheyneio ab Arnage, Scoto, I.V.L. & Philosophiæ ac matheseῶν apud Duacenos Professore.

AD

Illustrissimum, Reuerendissimumque Principem Ludouicum de Berlaymont, Cameraci Archiepiscop. &c.

Rerum capita versa pagella ob oculos ponet.



DVACI.

Ex officina Ioannis Bogardi Typ: iurat. Sub Biblijs Aureis, Anno 1575.

Cum gratia & Priuil. Reg. Maiest.

Subsig. Boonen.

INDEX CAPITVM LIBRI PRIORIS.

ARgumentum in vniuersam Astronomiam.
Procemium libri.
De mundo eiusque partibus pręcipuis, & earum forma. cap. 1.
De terra & aqua ac alijs eodem pertinentibus. 2.
De duobus motibus Sphærarum cœlestium. 3.
De Sphęrarum cœlestiũ numero atque ordine. 4.
De occasione describendorum in cœlo circulorum, ac de eorundam diuisione. 5.
De circulo æquinoctiali. 6.
De signifero circulo ac 12 eius partibus, quæ signà dicuntur. 7.
De latitudine signiferi, maxima solis declinatione, & solis ac lunę defectu. 8.
De Horizonte & Meridiano, eorumq; mutatione. 9.
De 12 cœli domicilijs, eorumque circulis. 10.

De duobus Coluris, & 4. circulis minoribus. 11.
De circulis verticalibus, altitudinum & Horarijs. 12.
De nonnullis alijs circulorum diuisionibus, & cursim de Galaxia, & Sphæra recta ac obliqua. 13.
De quinque zonis, quatuor præcipuis mundi cardinibus, dextris ac sinistris regionibus, & principibus ventis. 14.

CAPITA LIB. *posterioris.*

PRoœmium.
De vulgari seu poëtico ortu & occasu siderum. Cap. 1.
De vsu ortus & occasus poëtici. 2.
De ortu & occasu astronomico, seu ascensu & descensu signorum. 3.
De dierum æqualitate & inæqualite, item de die apparente & mediocri. 4.
De vulgari diei in naturalem & artificialem diuisione. 5.
De horarum tam æqualium, quàm inæqua-

qua-

qualium differentijs & calculo. 6.
De motibus Sphęræ octauæ & nonæ, & cursim de stellarum longitudine, latitudine, declinatione, ceterisque affectionibus. 7.
De præcipuorum siderum nominibus & situ. 8.
De sideribus australibus. 9.
De stellis errantibus, seu septem planetis. 10.

FINIS.

CARMEN FRANCISCI Moschi ad Lectorem.

Sidereas tentare domos, si fortè laboras,
Aethereiq; simul noscere signa poli.
Inspice quæ modico tibi porrigit ecce libello
Cheyneius: facili te docet ista viâ.
Ergo iter ingrediens oculos sublimis Olympi
Coniice in aspectus, hoc duce tutus eris.

ILLVSTRIS.
ET REVEREND. IN CHRISTO PATRI ET DOMINO, D. LVDOVICO de Berlaymont, Archiepiscopo & Duci Cameracensi, Principi Imperij Clarissimo, &c. Iacobus Cheyneius ab Arnage S. P.

In Timæo.



ON eruditè modò, verùm etiã religiosè, Plato mihi dixisse videtur (Prĩceps illustrissime) Astronomię caussâ nobis oculos esse datos: Cùm enim oculi, atque adeò omnia hominis membra creatoris, ac factoris sui obsequio, quodam naturæ decreto, deuincta sint; Principemque in eo vsum habeant, vt, pro sua quodque dignitate, ad inuestigandam præpotentis dei cognitionem aliquid operæ & adiu-

adiumenti conferant; valdè appositè, propè etiam dixerim, diuinè, diuinus ille Philosophus oculorum aciē ad Astronomiæ, id est, cæli, siderumq́ue tontemplationem, deorum munere nobis concessam esse existimauit. Nulla etenim gens est, neque tam fera, neque tā barbara, aut ab omni humanitate ita derelicta, quæ aspectum in cœlum tollēs, non intelligat numē aliquod esse, cuius prouidentiâ id omne quod cernimus, gubernetur. Nemo tam vecors est, qui cùm in astrorum pulchritudinem suspexerit, non sentiat Deum esse, cuius immensa bonitate, omnia conseruētur. Nemo denique tam impeditæ mētis est, qui admirabilem cursuum cœlestiū vicissitudinem, quam vix quisquam arte vlla persequi possit, casu fieri arbitretur; nisi fortuito indiuiduorum corpusculorum concursu (quod somniando

 hal-

hallucinatus est Democritus) hanc re-
rum vniuersitatem extitisse iudicet.
Summi igitur opificis consilio hãc mun-
di machinã constitutam esse, & elemẽ-
ta, atque ex his procreata corpora, luce
& cælesti quadã vi foueri, Astronomiæ
beneficio intelligere promptũ est. Nam
cùm lucem, splẽdoremq́ue cælestiũ cor-
porum intuemur, non possumus non co-
gitare mentem illam mundi rectricem,
rerumq́ue parentem & fontem lucis,
quiddam esse omni luce illustrius, quod
cùm verè cõspicitur, in admiranda lu-
ce cernitur. Sed est fortassè nobis eni-
tendum, vt explicatiùs istud dicamus.
Positum ergo principiò sit (quod extra
omnẽ controuersiam esse debet) actionũ
humanarum finem & scopũ vltimũ in
iucũdissima diuinæ naturæ & lucis sem
piternæ cõtemplatione verti. An igitur
vllus Astronomiâ illustrior huius rei ty-

pus dari possit? cùm præsertim mortale hominum genus ad cœli, siderumq́ue & rerum æternarum cõtemplationem instiget, vrgeat, impellat; adeò, vt continẽs quidam traiectus cum arcana Theologia, & ad antiquius quippiam traductio esse videatur. Nam cum bellè inter omnes conueniat artes ac disciplinas inuentas esse, & maiorum industriâ ad nos propagatas, vt collapsę in nobis imaginis Ἀρχέτυπον demonstrent (quod non obscurè testatur Plato, gratam, inquiẽs, de Deo in artibus famam esse sparsam) & difficilẽ humanæ vitæ conditionem nonnihil adiuuẽt, nulla profectò est omnium, in qua tam illustria diuinæ naturæ simulacra appareant, quàm in Astronomia. Hæc etenim sola infimum hunc globum, qui ex mutuo elementorũ complexu coaluit, & in quo ceteræ ferè artes ac sciẽtiæ conquiescunt, dedignata,

vastissimum aëra perrupit; ac per immensos orbes meantium stellarum delata, supra sidera cœlo infixa arcem occupauit: Nec tantùm motus, magnitudines, & interualla corporum cœlestium scrutatur; verùm etiam ex admiranda compage, & perenni astrorum cursu, sui cultores in Principis rerum omniũ auctoris atque architecti comtemplatione defixos tandem relinquit. Quò fit, vt ex omni animãtium genere solus homo, quodam veluti naturæ edicto, seu diuinâ potiùs prouidentia erectos (vt loquitur Poëta) ad sidera tollere vultus iussus sit. Quid ita? An, vt dignitatis, excellentiæque suæ, infra quam terrena omnia longissimè constituta sunt, admoneretur, & generoso quodam impetu ad cœlestium rerum contemplationem excitaretur? An verò, vt cogitaret Principem sui partem non ex ter-

Ouid. 1. Metam.

rena

rena fece, aut caduca aliqua natura propagatam esse; sed diuinæ auræ particulam esse ex æterna mẽte delibatam? An denique (quod vero est similius) vt ex aspectabili corporum cœlestium spendore, perenni motu, ratísque vicibus in factoris sui admirationẽ, cognitionem, amorem & venerationem sensim assurgeret, rapereturque. Est igitur Astronomiæ, nõ modó summa dignitas atque præstãtia, vtpote quæ in æternis & perfectissimis corporibus versatur, verùm etiam in vera Dei cognitione perquirenda vsus, & vis nequaquam vulgaris. Sed nescio quomodo naturâ comparatum est, vt nihil sit pulcrum, splendidum & excellens, quin idem difficile, arduum, & excelso loco positum videatur; eamque ob rem μισοπόνοις, abiectísque animis inuisum semper, atque adeò odiosum. Hinc illæ ignauorum hominum

minum voces plúsquam vesanæ prodierunt: Motuũ calculus atque adeò vniuersa Astronomia otiosi ingenij monumentum est, subtilitatis plurimum, vtilitatis minimũ, aut nihil habens, procul ab actione & luce Reip. positum, ad ea quæ aperto cælo geruntur nihil conducens, & id genus non paucæ aliæ. verùm Astronomiæ nostræ vehementer gratulor, quòd in tanta temporum varietate à nemine vnquàm exagitata sit, præterquàm ab ijs, qui, quo erant mẽtis stupore, huius scientiæ, neque præstantiam assequuti sunt, neque fructus degustarunt. Rursum Astronomię nostræ gratulor, quòd, præter infinitos in omni eruditionis genere viros præstantissimos, summos quoque monarchas, Imperatores & Reges (vt Iulium Cæsarem, Hadrianum Imperatorem, M. Antonium, Fredericum eius nominis secun-

ſecundum, Alfonſum Regem, inuictiſſimum Carolum Quinctum) fautores atque adeò cultores maximè ſedulos, ad noſtra vſque tempora, habuerit: quorũ alij Aſtronomiæ cognitione excelluerunt, alij tantâ, quanta ſumma eſſe potuit, beneuolentiâ rerum Aſtronomicarum ſtudioſos proſequuti ſunt. Sed de Alphonſo Rege quid dicam? qui munificentiâ prorſus regiâ, & æternis monumentis digniſſimâ, in tabularum aſtronomicarum (quæ ad perpetuam rei memoriam Alphonſinæ appellatæ ſunt) constructionem, quadringẽta milia aureorum erogauit. Neque verò deſunt hac noſtra etiã ætate Principes in Rep. viri, qui præſtantiſſimæ ſiderum, curſuumq́ue, cœleſtium ſcientię amore capti, calumniãtiũ inſultus fortiter repellant: inter quos niſi T. Celſitudini (prę ſul omni obſeruantia digniſſime) primæ

partes

partes debeãtur, non parùm me animus fallit. Non enim aliud ex ſingulari illa humanitate (vt eruditionẽ tuã, pietatem, in muſarum cultores munificentiam, ceteráſque, cùm tuas, tum maiorũ tuorum virtutes, quę tamen ſunt maximæ, tanquàm luce meridiana clariores ſilentio nunc inuoluam) qua, cùm bonos omnes, tum verò maximè viros literatos proſequeris, ominari poſſum, quàm te vnum eſſe, in quo muſæ & curas omnes, cogitationéſque ſuas ponãt, & conquieſcant. Quid obſecro humaniſſimus ille congreſſus, quo me non ita pridem, cùm Cameracum veniſſem, in medijs tuis occupationibus dignatus es, aliud loquebatur, quam tibi nihil eſſe, neque prius, neque antiquius, quam eos omni beneficiorum genere ornare, qui ſe totos Reip. literariæ iuuandæ mancipa runt? Ignoſce mihi obſecro (Princeps illu-

illustrissime) quòd humanitatem tuam, præ ceteris virtutibus, quibus tamen es instructissimus, tantopere exosculer atque admirer: Nam mihi illud in te singulare visum est, quòd exteros, si eruditionis nomine commendentur, iuxtà ac ciues, popularésque tuos foueas, complectaris, & tua beneuolentia ac amicitia digneris. Qua ego re adductus sum, vt has meas de priore Astronomiæ parte seu de Sphæra commentationes amplitudini tuæ inscriberem, dicaremq;: Non quòd à me quicquàm proficisci posse confiderem, quod tuo patrocinio dignum videri queat; sed vt communi exterorum omnium, maximè tamē eorū, qui pietatis & Catholicę religionis studio, sponte exulant, nomine, aliquam non ingrati animi significationem exhiberem. Hoc ergo munusculum, quod in tuam clientelam commendo, si boni con-

consulas, tuóque digneris fauore, non solùm summo ab amplitudine tua beneficio cumulatus, verùm etiam ad alteram Astronomiæ partem, quæ apud me inchoata iacet, tuo nomine euulgădam, obligatus, mihi videbor. Intereà Deum optimum Max. rogabo, vt T. Celsitudinem nobis, totíque Reipub. Christianæ quam diutissimè incolumen esse velit. Vale.

Duaci, E Collegio Regio, Anno salutis humanæ. CIↃ. IↃ. LXXV.

Ia. Cheyneius.

ARGVMENTVM IN VNIVEESAM ASTRONOMIAM.



Stronomia (vt à definitione ordiamur) est motuum, magnitudinum & figurarum, quæ in coelesti corpore conspiciuntur, scientia: vel (vt Astrologiam simul complectamur) est sciētia astrorum, coelique cursus, vires & varia effecta explicās. Ex posteriore hac definitione intelligimus duas esse Astronomiæ, sic, latâ verbi notione, acceptæ, principes partes; quarū vna (quæ præcipuo nomine, Astronomia, ἀπὸ τοῦ νόμου τῶν ἀστῶν *appellatur) in explicandis orbibus & cursu Sphærarum coelestium occupatur: id est, docet, postquàm per instrumenta ad hoc negotium idonea, accedentibus etiam demonstrationibus geometricis, obseruationes fuerint absolutæ, quomodo ad quoduis tempus propositum, stellarum tam fixarum, quàm errantiū, situs inueniatur. Altera (quam græci* μαντικὴν, *latini magis appositè, teste Cicerone, diuinationem, seu diuinādi scientiam, nonnulli Astrologiam vocant) astrorum vires, atque effecta* Lib. de diuin.

 ex op-

ex oppositionibus, coniunctionibus, aspectibus & idgenus alijs perscrutatur. De hac, præter alios infinitos, fusè disputat Ptolemæus in opere τῶν ἀποτελεσμάτων, quod Quadripartitū vulgò dicitur: & nos suo loco aliquid fortasse dicemus. Nunc ad priorem redeamus. Cùm Astronomiæ (quam praprio nomine sic apellamus) materia subiecta sit corpus coeleste, seu potiùs corporis coelestis figura, ac magnitudo, quatenus motui subiicitur, non abs re, habita ratione motus, in duas partes diuidi consueuit: quarū prior, ea omnia, quæ ex supræmæ sphaerae (quae primum mobile dicitur) motu eueniunt, vt circulorum descriptiones, stellarum, & quorumlibet coeli punctorum ortum, occasum, ascensum, & descensum complectitur: posterior verò inferiorum sphaerarum motus, orbes, ceteráque eôdem pertinentia ob oculos ponit. Vtramque Ptol. in praeclaro illo opere περὶ τῆς μεγάλης συντάξεως, id est, de magna constructione, seu (vt vulgus loquitur) Almagesto, plenè, perfectéque explicuit: priorē quidem duobus primis libris, reliquis verò (exceptis 7. & 8. in quibus veluti extremam manum adhibiturus, disputationem duobus primis lib. inchoatam perficit) posteriorē. Verùm quia

quia Ptolemaei opus nec in omnium manibus versatur, nec à rudioribus, ob geometricarum demonstrationum difficultatem intelligitur, nos priorem partem facili methodo, duobus his libris exhibemus, posteriorem etiam, propitio numine, in studiosorum graciam exhibituri. postulat enim Astronomiae tradendae methodus, vt ea principiò exponantur, quae ex simplicißimo supremae sphaeræ motu consequuntur: sunt enim haec nobis notiora ijs quae in posteriore parte de planetarum varijs motibus explicanda sunt. Quod porrò ad Astroligiam attinet, vtramque partem sequitur; vtpote quae sine his nullo modo intelligi potest, verùm hac de re suo loco.





IACOBI CHEYNEII AB ARNAGE, DE PRIORE Astronomiae parte, Liber prior.

PROOEMIVM.



CVM Astronomia in orbium cœlestium, siderumque cursu ferè tota vertatur, non abs re in hac explicãda, tàm Gręci, quàm latini scriptores sphæræ interpretationi Principem locũ tribuerunt: non tantùm quia instrumenta mathematica (quibus non intellectis motuũ nulla esse potest obseruatio) ad sphæræ amussim exigenda sunt; sed multò magis, quia globosam cœli & totius vniuersi figuram, duos

item motus præcipuos, & varios cœlorum circulos; ac omnino omnia quæ ex supremæ sphæræ motu consequuntur, vt ortus, obitúsque astrorum; Æquatoris cum Signiferi partibus ascensum, & descẽsum, tum rectum, tum obliquum, dilucidè apertéque ob oculos ponit.

Sphæra. Sphæræ porrò nomẽ, licet generali verbi notione, omne corpus perfecté rotũdum significet, ex vsu tamen loquendi pressiùs à nobis nunc accipitur pro globo absolutè rotũdo, & volubili, qui circulorũ, motuumque cœlestium diuersitatem, & totius vniuersi formam præ se fert. Non enim iam Shæram solidam à pertusa seu armillari (vt nũc vocatur) distinguimus: Nam queadmodum huius, in orbium motuũque varietate demonstranda vsus maximè cernitur; ita illius, in siderum, stellarumque (si globũ stelliferum cõsideres) & terræ partiumque eius (si globum geographicum) situ, ac descriptione. Sed nunc rem ipsam aggrediamur.

De mundo, ciúsque pattibus præcipuis, & earum figura.

CAP. PRIMVM.

TOta hæc rerum vniuersitas (quam tum Græci, tũ Latini, admiranda eius pulchritudine & perfectione adducti, à nitore & mundicie, hi quidẽ mundũ, illi κοσμὸν appellarunt) duabus partibus constat: quarum vna sphæras cœlestes, altera quatuor elementa, & quicquid ex his concreuit, suo ambitu coërcet. Rectè itaque nonnulli definiunt mundũ esse σύςημα, seu concinuã quandam copagem ex cœlo terraque coagmentatam atque ijs naturis, quæ his continentur. Nam præter elementa, & ex his concreta corpora, quæ instar materiæ, perenni mutationi subiiciuntur, corpora item cœlestia (quę cùm ab omni perpessione externa libera sint, tùm formæ, & causæ efficientis rationem suscipiunt) horumque directrices intelligentias, & mentes incorporeas (quas Aristoteles extra cœlum vitã omnibus bonis cinulatã, & senectutis nesciã degere, in lib. de cœlo auctor est) nihil reli-

Auctor lib. de mundo.

Lib. 1. ca. 9

quum eſſe multis rationibus doceri po-
teſt. Cùm igitur cœlum ſuo complexu
omnia cõtineat, meritò figuram Sphæ-
ricam depoſcit ; vtpote quæ τῶν σχεμά-
των ἰσοπεριμέτρων, id eſt, ſigurarum in-
tra eundem ambitum deſcriptarũ, ma-
ximè capax eſt, & concitatiſſimo in or-
bem motui accommodatiſſima : Nam
præterquàm quòd hæc figura vi qua-
dam & poteſtata ceteras contineat, ni-
hil inciſum, nihil eminés, nihil lacuno-
ſum, aut angulis refractum habet. Hoc
ipſum ex ſtellarum ab ortu per meridi-
am in occaſum, & indè per ſeptentrio-
nes toties repetito curſu intelligere pro
cliue eſt : cùm præſertim ſtellæ hũc mo-
tum cum ſphęris ſuis, quarũ partes ſunt,
habeant cõmunem. Idem quoque ſtel-
larum, quæ infra noſtrum finientem
nunquam demerguntur, quæq́ue polo
vicinæ ſunt, motio perennis confirmat.
Ex his enim nõ tantùm efficitur cœlum
in orbem moueri, verùm etiam globoſa
forma donatum eſſe. Quod non tãtùm
de cœlo ſupremo, ſed de omnibus infe-
rioribus, atque adeò ipſis elemẽtis igne,
Aëre

Aëre, Aqua, & Terra accipiendum est. Semper enim id quod circumscribit & continet, ei quod continetur, figuram impartit. *vide Arist. lib. 2 de coelo cap. 4*

De terra, & aqua, ac alijs eôdem pertinentibus.

CAP. II.

TErram cum circufluentibus aquis vnum globum efficere (licet ob commodiorem animantium habitationem multis in locis aquis emineat) non pauca sunt, quæ fidē facere possunt: Siue enim motum naturàlem partiū terrę, quo (maiore minorem semper deprimente) medium petunt, siue lunæ defectum, qui ex terræ interpositu formâ rotundâ apparet, siue astrorum diuersorum in diuersis terræ partibus conspectum intueamur, singula profectò, multò magis vniuersa, hoc ipsum satis confirmant. Ortum & occasum stellarū, qui ante gentibus Eois quàm occiduis conspiciuntur, atque id genus alia à Ptolemęo fusissimè, à nobis verò cursìm lib. 1. Geographię explicata, libens prætereo. Nunc aquam sphæricæ esse figuræ doceamus. *Lib. 1 περὶ τῆς μεγ. συντ. cap. 3. 4. 5 & 6.*

ceamus. Aquam esse rotundam vel ex eo manifestum est, quòd non solùm in decliuiora terræ loca, tãtisper suâ naturâ illabatur, quoad omni ex parte ęqualiter à centro absit, verùm etiam guttatim in locum aliquem siccum, aut tenui puluisculo conspersum effusa, globosam formam spontè arripiat, atque tueatur. Neque verò nihil quotidiana nautarũ experientia ad confirmandam aquæ rotunditatem facit; cùm præsertim nulla, præter aquę tumorẽ, causa afferri queat, cur è portu soluentibus littora primùm, & decliuiora terrę loca, mox altiora, tandem ædificia, turres, ac ipsi denique montes apparere desinant; adeò vt in altum iam prouecti præter cœlum, & mare nihil cõspiciant. Vniuersam igitur terræ molem cum circumfluentibus aquis vnum globum efficere hactenus demonstratum sit. Nunc terram in medio vniuersi sitam esse, omniq́ue motu vacare ostendamus. Principiò itaque ex naturali Philosophia repetendũ est, corpori simplici, eiusq́ue partibus eundem motũ naturâ conuenire, & vnuũquodque

que corpus naturâ eo in loco quiescere, ad quem suâ vi fertur: cùm igitur terræ partes spontè ad medium ferãtur, consequens est ipsam quoque terrã in medio quiescere. His etiam fidem cõciliat, quòd res graues in sublime proiectæ, eundem, si rectâ ferantur, locũ repetant. Nec minùs ex æquinoctijs, paribus dierum, & noctium incrementis, ac decremẽtis, solis, & lunæ defectibus; atque id genus alijs (quę ex sequentibus erunt euidentiora) terram in medio mundi sitam esse confirmabitur. Ceterum terram, non obstante eius mole, puncti rationẽ habere, si cum corporibus cœlestibus comparetur, primùm quidem euincunt æquales stellarum magnitudines, ijsdem temporibus in quouis terræ tractu obseruatæ: deinde mathematicorum obseruationes, ac demõstrationes, quæ perindè, ac si in centro mundi fierent, Phænomenis vbique respondent; ac postremò, quòd dimidiatã cœli partem semper conspicere ex quolibet terræ loco possimus. Sed de his hæc suffecerint: qui plura videre volet, legat sex

prima

prima cap. lib.1. Ptolo. περὶ τῆς μεγάλης συντάξ. (vbi de totius vniuersi, partiũque eius forma, ſitu & alijs eôdem pertinentibus fusè tractatur) & Ariſt. lib. 2. de cœlo cap.4.13.& 14.

De duobus motibus Sphærarun coeleſtium.

CAP. III.

ESſe in cœlo præter motũ diurnum omnibus notiſſimũ (quo, non tantùm ſupremam Sphæram, verùm etiam omnes inferiores, atque adeò ſphęrã ignis & ſupremam aëris regionem ab ortu per meridiem in occaſum ferri obſeruamus) alium huic contrarium ipſa experientia argumẽto eſt: Cùm enim planetæ non ſimiliter, ac ſtellæ fixæ, eundẽ vel inter ſe, vel cum ſtellis fixis ſitũ ac diſtantiam obſeruent; ſed aliàs maiore, aliàs minore ſpatio abſint, ac ſenſim ad ortum progreſſi, ſtellas reliquas poſt ſe deſerant, & rurſum eaſdem conſequantur (vt ex concitatiſſimo lunæ curſu, vel breui tempore obſeruare eſt) fieri non poteſt, quin alio quodã motu, ac ſuper proprijs axibus & Polis ferantur. Poſterior hic motus omnibus ſphæris cœleſtibus

bus (exceptâ primâ) cõmunis eſt: omnes enim ab occaſu ad ortum feruntur, ſed imparibus tẽporum interuallis. Nã quò ſphæra aliqua à terris fuerit altior, & ſupremæ ſphæræ vicinior, eò nimirum tardiùs proprio motu fertur; partim quia contrarium ſupremæ ſphæræ impetum ægriùs ſuperat, partim quia mole ac vaſtitate inferiores excedit. Verùm nunc de ſphærarum numero ac ordine dicamus.

De Sphærarum coeleſtium numero atque ordine.

CAP. IIII.

VNiuerſam coeli molem non eſſe vnum ac continuum corpus, ſed ex pluribus ſphæris ita inter ſe cohærẽtibus, vt ſe contingant, coagmentatum, contrarij motus à nobis iam explicati apertiſſimè cõfirmant. Fieri etenim non poteſt, vt corporis continui partes proprijs ac contrarijs motibus ferantur. Quare optimè ex numero motuũ, ſphęrarum cœleſtiũ numerus explicari poterit. Cùm enim longa obſeruatione cõſtet, ſingulos planetas proprio quodam

dam motu in orbem moueri, consequẽs est singulis planetis singulas assignãdas esse sphæras. Rursum quia siderum fixorum motus, à planetarum motu diuersus est, dubitari nõ potest, quin prçter planetarum sphçras alia quædam sit, in qua stellæ fixe mouentur. Hanc plærique supremam esse arbitrati, octo tantùm sphçras cœlestes posuerunt: verùm recentiores, quia tres in octaua sphæra motus deprehenderunt, adducti sunt, vt veterum inuentis nonam, item & decimam sphæram adiicerent; ne videlicet cõtrà ac ratio naturalis, seu Physica suadet, cogerẽtur fateri, vel corpus simplex pluribus motibus sua vi moueri, vel sphæras superiores motum ab inferiobus mutuari: quorum vtrumque æquè absurdum visum est. Vtrum porrò reuera duæ sphærç supra firmamentum existant, an verò commodioris intelligentiæ causâ, & ob faciliorem trium motuum, qui in octaua sphæra obseruati sunt, explicationem, à doctioribus astronomis conficti sint, nunc nihil assero: In secunda parte astronomiç, vbi de octauç

sphæ:

sphęrę, cęterarumque inferiorum motibus, de industria agendũ est, latiùs fortasse disputabitur. Nunc ad circulorum, qui in cœlo ab astronomis describi solent, explicatianem stylum conuerto.

De occasione describendorum in coelo circulorum, ac de eorundam diuisione.

CAP. V.

VEteres illi rerum astronomicarum studiosi, quò commodiùs stellarum situm, puncta ortus atque occasus, dierum item & noctium incrementa, vicissitudines, atque id genus alia explicare posset, ingeniosè sanè varios ex solis (qui dux & auctor ceterorum luminum est) cursu circulos in cœlo descripserũt. Tempore etenim æquinoctij diurnum solis motum considerantes, circulum æquinoctialem inuenerunt: Rursum ex eiusdem cursu, dum Solsticiorũ puncta occupat, circulos Cancri & Capricorni definierunt; hunc quidem ex motu solis dum in solstitio brumali est, illum, dũ in opposito, seu æstiuali. Quod porrò ad lineã Eclipticam attinet, quæ signiferum

rum mediũ ſecat, ex proprio ſolis motu, quo ab occaſu in ortum obliquè delabitur, excogitata eſt: Ab hac duę lineę, 8 vtrinque gradibus remotæ, totam Zodiaci latitudinem cõprehendunt. Circuli polares, non tàm ex proprio ſolis motu, quàm ex huius polis (quorum vnus Arcticum, alter Antarcticũ deſcribit) notati ſunt. Ceterùm coluri duo, vnus ęquinoctiorum, ſolſtitiorum alter, adiecti vidẽtur, partim vt quatuor partiũ anni principia faciliùs notarentur, partim vt ſphæra ipſa firmius compaginaretur, & mutuo circulorum cõplexu cohæreret. Qui præter iam dictos, ab aſtronomis circuli obſeruari ſolent, non tàm ſolis motu deſcribi, quàm limites quidã & termini motus eſſe vidẽtur. Nã ſol vbi primùm manè emergit, & iterùm ſeſe abdit, lineam quandam terminat, quę, quia partem cœli conſpicuã ab ea, quę latet, dirimit, finiens ſeu Horizõ appellatur. Rurſum ſol ad cœli verticem ac faſtigium euectus, circulum meridianum per polos mundi & imam medij coeli regionẽ traductum, demonſtrat: verùm

verùm de ſingulis, repetito initio circulis, ac primùm quidem de maioribus, id eſt, ijs qui coelũ in duas æquas partes diuidunt, dicamus.

De circulo Aequinoctiali.

CAP. VI.

Æquinoctialis circulus (quem æquatorem, & ſupremæ ſphęræ cingulum vocant) eſt cuius omnes partes æqualiter à mundi polis abſunt, quique ſphęram in duas partes æquales diuidit. Huic nomen dedit noctiũ, & dierum vbique terrarũ ęqualitas, ſole hunc circulum obtinente: Nam cùm ex omnibus circulis parallelis, qui diurno ſolis motu deſcribuntur, ſolus æquator ab omnium gentium finitoribus in duas ęquas partes diuidatur, conſequens eſt, non aliàs diẽ nocti vbique terrarum parem eſſe, quàm ſi ſub hoc circulo ſol decurrat. Decurrit autem bis quotamuis, ſemel ſub 11 Martij; quo tempore ſol, occupato Arietis initio, vernum æquinoctium conſtituit; Iterùm ſub 13 diẽ Septembris, dum primam librę partem ingreditur, & Autumnale æquinoctium

C deſcri-

deſcribit. Eſt porrò hic circulus (vt reliqua eius munera, quę partìm in Geographia à nobis explicata ſunt, partìm in ſequentibus attingemus, nunc prætereantur) primi motus menſura. Nā cùm hic motus 24 horis conficiatur, quo tēpore totus Aequinoctialis pecoritur, cōſectarium eſt ſingulis horis 15 gradus, ſeu partes huius circuli oriri: Quò factum eſt, vt hæ horæ æquinoctiales appellatæ ſint, & ęquales, ad diſtinctionē horarum inęqualiũ, quas Graeci καιρικὰς, Latini temporarias vocarunt: Á quibuſdam etiam planetarię dicuntur, ad Ethnicorum imitationem, qui ſingulis horis ſingulos planetas praefecerunt. Hinc vulgaria dierũ, quibus vtimur, nomina manarunt: Nam ſi primam horam, diei Lunae (verbi cauſſà) aſſignes, ſecundā Saturno, atque eo ordine progrediaris, comperies horam quartā & viceſimam eſſe ſacram Ioui, ideoque primae, diei proximi, horae Martē eſſe praefectum: vndè etiam dies Martis ab eo planeta, qui primae horae pręeſt, dicitur. Sed de his ſuo loco plura. Nunc de Signifero cir-

Lib. 1 ca. 6

circulo agamus.

De Signifero circulo, ac 12 eius partibus, quæ signa dicuntur.

CAP. VII.

SIgniferi, ſeu Zodiaci ad planetarum motum ratio ferè eadem eſt, quae Æquatoris ad motum ſphaerae ſupremae: Nam vt hic orbis ſupremi axem ad angulos rectos interſecat, & ab vtroque eius polo aequaliter diſtat: ita inferiores ſphaerę axes, ac polos cum Zodiaco habent communes. Eſt itaque Signifer, ſeu Zodiacus circulus, qui inter mundi polos obliquè locatus, æquatorem in duobus Æquinoctiorum pūctis interſecat. Ab obliquo hoc ſitu Ariſt. obliquum circulum appellauit. Alij Zodiacum, vel ἀπὸ τῆς ζώνης, quòd motus planetarū, & maximè ſolis, in hoc circulo, omnem in viuentibus viciſſitudinē procuret, vel ἀπὸ τοῦ ζωδίου, quia animalium poſitum, & qualemcumque figurā, huius circuli ſigna prae ſe ferunt, appellatum putant: Cicero à ſignis Signiferum dixit. Vt enim annus, qui ſolis in hoc circulo motu definitur, in 12 menſes, pro-

Lib. 2 de or tu cap. 10

pter lunae fortaſſis coitum cum ſole toties quotannis repetitum, diuiſus eſt; ita Zodiacus in 12 partes, ſeu ſigna diſtinguitur: quibus animalium nomina impoſita ſunt, partim propter eam, quā diximus cauſſam; partim propter rerum inferiorum temperaturā, & ſolis influxum, quo, dū ſingula ſigna ordine percurrit, accōmodatè ad horū animalium conſtitutionē, & qualitates, caducā mūdi partē immutare ſolet. Notātur porrò 12 ſignà his characteribus ♈, ♉, ♊, ♋, ♌, ♍, ♎, ♏, ♐, ♑, ♒, ♓. Primum itaque ſignum Aries appellatur, quia ſub principium veris, quo tempore Sol hanc Zodiaci partem ingreditur, humor calori permixtus aëris temperiem Arietis conſtitutioni non diſſimulem reddit. Pari ratione ceterorum ſignorum nomina (quae nos breuitatis cauſſa, vt notiora praeterimus) probabiliter explicari poterunt. Quod porrò ad ſignorum ordinem attinet, non immeritò principem Arieti locum, cum Ptolomęo, tribuimus, tùm quia temperiem habet primae hominum aetati ſimili-

Lib. 1. τῶν ἀποτελεσμ.

milimam (eſt enim Calidæ, & Humidae naturae) tum quia ſole hoc ſignum ingrediēte, omnia renouari, ac renaſci videntur: quod eleganter expreſſit poëta de vere loquens.

Omnia tunc florēt, tunc eſt noua tēporis ætas:
Et noua de grauido palmite gemma tumet.
Et modò formatis operitur frondibus arbos,
Prodit & in ſummū ſeminis herba ſolum.

Alij alias afferunt cauſas, quas videre licet apud Macrob. lib. 1. in ſomnium Scip. c. 21, & Guidonem Bonnatum Tract. 2. cap. 6. Arietem Taurus ſequitur; quia calor ſolis hoc ſignū ſubeuntis, aſſumpto veluti robore tauri, intenditur: Similiterque de reliquis, ſeruatâ analogiâ, dicendum eſt: Taurum enim Gemini, & hos Cancer ſequitur, &c. vt ex ſequenti tabella videre eſt, in qua ſignorū nomina, characteres, qualitates, & anni tempora, hominum aetates, 4 humores, ac mundi regiones, & ex his ſpirantes venti, quibuſcū ſigna conſpirant, ob oculos ponuntur.

Nomina signorum.	Character.	Qualitates Intensæ	Qualitates Renissæ	Venti card.	Mundi reg.	Humores	AEtates.	Anni temp.
Ari.	♈.	humid.	frigid.	Auster	Meridies.	Sanguis	Pueritia.	Ver.
Tau.	♉.	humid.	calid.					
Ge.	♊.	calid.	humid.					
Can.	♋.	calid.	humid.	Eurus.	Oriens.	Cholera	Iuuentus	AEstas:
Leo.	♌.	calid.	ficc.					
Vir.	♍.	ficc.	calid.					
Lib.	♎.	ficc.	calid.	Boreas.	Septentrio	Melanchol.	Senectus	Autumnus.
Sco.	♏.	ficc.	frigid.					
Sagi.	♐.	frigid.	ficc.					
Cap.	♑.	frigid.	ficc.	Zephyrus.	Occidens.	Phlegma.	Aetas decrep.	Hyems
Aqu.	♒.	frigid.	humid.					
Pisc.	♓.	humid.	frigid.					

Cete-

CEterùm quemadmodum vniuersus Zodiacus in 12 ſigna diuiſus eſt: ita vnumquodque ſignum in 30 partes, ſeu gradus (vt vocant) ob id fortaſſe diuiditur; quia ſol motu proprio 30 ferè diebus ſingula ſigna percurrit. Gradus iterũ ſinguli in 60 ſcrupula prima; Scrupulum primum in 60 ſecunda, atque ita deinceps (quoties accuratior calculus requiritur) quouſque libet, diſtribuuntur. Sexagenaria enim hæc diuiſio in motuum ſubductione mirificè præ ceteris probata eſt; quia fractionum (vt vocant) moleſtiis minimè omnium eſt expoſita: Maximè cum 60 à plurimis numeris (vt à 2. 3. 4. 5. 6. 10. 12. 15. 20. & 30.) exactè diuidatur. Atque hæc quidem de diuiſione Signiferi, quæ à longitudine ſumitur.

De latitudine Signiferi, maxima ſolis declinatione, linea Ecliptica, & ſolis ac lunæ defectu.

CAP. VIII.

CÙm Æquator, ceteriq́ue circuli latitudinis expertes eſſe intelligantur, ſoli Signifero latitudo tributa eſt,

propterea quòd planetæ (quorum aliqui longiùs vltra citraque Eclipticam, quæ via solis dicitur, excurrant) sub hoc circulo feruntur. Veteres latitudinem hanc arbitrati sunt esse partium 12, recentiores verò 16, propter Veneris & Martis liberiorem euagationẽ. Mediam porrò latitudinẽ linea Ecliptica secat: Dicitur autem linea Eclipitica ἀπὸ τοῦ ἐκλείπειν, id est, deficiendo; quia solis, ac lunæ defectus aliàs accidere nõ possunt, quam si vtrumque sidus sub hac linea decurrat. Dicitur pręterea via, seu semita solis; quia sol ab hac linea nusquàm deflectit, vt ex certis maximarum solis declinationũ limitibus, & mediis inter hos æquinoctiorũ terminis veteres illi rerum cœlestium studiosi obseruarunt. Maximam porrò solis declinationẽ vocamus longissimum eius ab æquatore versus Septẽtriones, vel Austrum, recessum, qui nostro seculo est partium 23, scrup. 28 & $\frac{1}{2}$: Quod facilè intelliges si meridianã solis altitudinem Astrolabij, aut alterius instrumenti præsidio in vtroque solstitio obserues, ac minorem

à ma-

à maiore deducas: quod enim relinquitur, totam torridę Zonæ latitudinem ostendet: Huius itaque pars dimidiata maximæ ſolis declinationi eſt æqualis. Sed nunc ad Eclipticam redeo, quę perinde ac totus Zodiacus, ſphæram obliquè cõplectitur, partim vt ſtellæ errantes, quas diximus continẽter ſub Signifero decurrere, faciliùs obliquo, quàm contrario curſu aduerſum rapidiſſimũ mundi motum nitãtur: partim, vt omnes mundi partes quotãnis poſſent viſere, & in his ortus, interituſque viciſſitudines commodiùs efficere. Neque enim ſine hac Zodiaci obliquitate, dierũ, noctiumq; inęqualitas, aut tẽporum viciſſitudo, ita vt ſolet, conſtãter recurreret. Ceterùm lineæ Eclipticę, in lunæ ac ſolis defectibus explicandis, vſus eſt præcipuus: Nam antè dictum eſt, neutrum horum aliàs deficere poſſe, quàm ſi ſub hac linea ſidus vtrumque feratur. Cùm enim luna, quemadmodum ceteræ ſtellæ, lumen præcipuum (habet enim quoddam inſitum lumen, ſed ſubobſcurum) à ſole mutuetur, non poteſt

non

non obſcurari, quoties lumine ſolis deſtituitur: deſtituitur autẽ ſemper quoties luminaria in lineam Eclipticam ex diametro oppoſita incidunt. At ſol cùm ſibi auctor luminis ſit, verè obſcurari nequit; nonnunquam tamen, in ipſo videlicet ſiderum coitu, & interlunio, ob interiectum lunæ corpus opacum, nobis deficere videtur. Hinc facilè intelligitur, cur ſolis defectus non ſit generalis, id eſt, non vbique gẽtium appareat: Maximè cùm ſol multis partibus terrã, multò magis lunam, mole ſuperet, exceedatque. Sed de his in ſecunda Aſtronomiæ parte dicendũ eſt accuratiùs: Nunc ad reliquos circulos progrediamur.

De Horizonte, & Meridiano, eorumque mutatione. CAP. IX.

HOrizon eſt circulus, qui conſpicuam cœli partem ab ea quæ nobis occultatur, dirimit: A Macrobio ob id terminus cœli, ac Gyrus Hęmiſphærij, ab alijs finitor, ſeu finiens appellatus eſt. Hunc Proclus & eum ſequentes, bifariam diuiſerunt, in eum videlicet, qui in ſenſum cadit, & eum, qui animo ſolo

Lib. 1. in ſõ. ſcip. ca. 15

con-

concipitur: Verùm rectiùs, mea quidẽ sententiâ, hunc terrenum, illum æthereum appellassent; cùm præsertim vterque sensu æquè definatur. Nam si rationem ducem sequamur, neuter horum horizontis definitionem suscipiet, nisi fortassis illum horizontem mente ac animo intelligi asserant, qui cùm terræ medium in ipso mundi centro secare intelligatur, tum verè, ac propriè horizon dicitur. Qui verò ab his horizõtes dicũtur, tãtùm quadã ex parte horizõtes sũt, quatenus videlicet aspectui nostro, tũ in cœlo, tum in terra fines ponunt; nõ etiã cœlũ in duas æquales partes diuidunt. Ceterum hoc loco prętereundem non est finientem circulum fixum non esse, sed alium atque alium; prout diuersa regionũ ab Austro, & Septẽtrionibus distantia requirit. Proclus quingentis ferè stadijs eundem sine perspicuo errore manere asserit, quod nisi commodè intelligatur meritò in quæstionem vocari potest: Nam licet in primo climate, & aliqua secundi climatis parte (vbi 2150 stadiorum mutatio vix horæ quadrantem

tem longiſſimo diei adiicit) à vero non abhorreat, certum tamen eſt, in reliquis longè aliter rem ſe habere. In borealibus ſiquidem Scotiæ partibus, 320 ferè ſtadia; in Iſlandia verò 4, eandem mutationem faciunt. Verùm de his in Geographia proprius diſputandi locus eſt. Nũc ad circulum Meridianum (ſic appellatũ, quia dum ſol in noſtro Hemiſphærio hunc circulum contingit, meridies eſt) calamũ conuertamus. Circulus meridianus eſt, qui per mũdi, ac Horizontis Polos ductus, ortum paribus ſpatijs dirimit ab occaſu. Quò fit, vt verſus ortum, occaſumúe contendentibus, neceſſe ſit hunc continenter mutari; licet mutatio hæc vix minore, quàm 300 ſtadiorum interuallo, ſenſu percipi poſſit; maximè ſub æquatore, vbi 120 ſtadiorum ſpatium non ampliùs vno horæ ſcrupulo ortum, occaſumúe tardiorem facit.

De 12 coeli domicilijs, corumq; circulis.

CAP. X.

EX ijs quæ diximus non obſcurè intelligitur, mutuis Horizontis, & Meri-

Meridiani interfectionibus, totam cœli faciē in quatuor æquales partes diuidi: quarum ſingulas iterū aſtrologi in tres partes diſpeſcunt. Hæ δωδεκατημωρία, vulgò domicilia cœli dici conſueuerunt. Verùm hîc curſim admonendum eſt non eandem in domicilorum conſtitutione rationem ab omnibus ſeruari. Veteres etenim aſtrologi, &, multorū opinione, Ptolomęus, Signiferum circulū in 12 æquas partes, ductis per eiuſdē Polos ſex circulis maioribus, diuiſiſſe videntur: quare cognito Horoſcopo, ſeu ſigno aſcendente, reliqua domicilia æquali (ſi horum ſententiam ſequaris) deinceps partitione numeranda ſunt. Alij totam cœli faciē in 12 partes æquales ſecant, ductis videlicet, vel per æquatoris, vel per circuli verticalis, partes æquas circulis, qui in duabus Finientis, & Meridiani interfectionibus concurrant. Verùm de his alius diſſerēdi locus dabitur, vbi de induſtria quibus limitibus aſtrologorum prædictiones coërceri debeant, diſputabimus.

Io. Regiō. Campanus.

De duo-

De duobus coluris & 4 circulis minoribus.

CAP. XI.

COluros (id eſt, imperfectos circulos) vulgus appellat, quos magis appoſitè circulos Æquinoctiorum & Solſtitiorum dixeris: Neque enim in omni ſphærę ſitu coluri, id eſt, imperfecti apparent; ſed ijs tantùm, qui vltra, citráque æquatorem habitant. Eſt itaque circulus æquinoctiorũ, qui per vtrumque mundi Polum & principia Arietis ac Libræ traductus, ſphęram, perinde ac Meridianus, in duas æquas partes diuidit. Circulus Solſtitiorum eſt, qui ſimiliter per mũdi vertices ductus, Signiferum in punctis Solſticiorum, id eſt, in principio Cancri & Capricorni, interſecat. Vterq; igitur Colurus, nõ ſecùs ac Meridianus, verticalis eſt. Poſſunt pręter hos, & alij circuli verticales globo, ſeu ſphęræ inſcribi: verùm hi præ ceteris notantur; tum quia totam cœli faciem in quatuor partes æquales, pręcipuis anni partibus reſpondentes, diſpeſcunt: Tum quia Æquinoctiorũ & Solſtitiorũ, quibus principes anni partes diſtinguntur,

tur, iudices sunt. Sequuntur nunc circuli duo, Tropici, ἀπὸ τῆς τροπῆς, id est, à cõuersione appellati, quia sol dum hos circulus describit, remeare quodãmodo incipit. Horum is qui Cancri, & Tropicus ęstiuus dicitur, à sole primum Cancri punctum tenente (quò tempore ab Æquatore versus Septentriones longissimè digressus est) describitur: Alterum verò, qui Capricorni est, sol iam longissimè ab Æquatore ad Austrum promotus, dum primam Capricorni partẽ occupat, in ipso, inquàm, Brumali Solstitio, motu diurno ob oculos ponit. quẽadmodum enim sol, vbi ad Cancri principium versus Boream excurrerit, insistere videtur, datque nomen Solstitio ęstiuo: ita dum à nobis maximè remouetur, & Capricornũ ingreditur, Solstitium Brumale definit. Tropicos excipiunt circuli duo Polares, quos, si Gręcos scriptores sequaris, ab Arctico, & Antarctico distinguas necesse est: Nam vt ex Possidonio (referente Strabone) colligitur, Arcticus & Antarcticus, perinde ac horizõ, ex vario regionum situ & lati- Lib. 2. Geog.
titu-

titudine mutantur: Horumque munus (auctore Proclo) in eo potiſſimùm verſatur, vt hic aſtra nobis ſemper occulta, ille ſemper conſpicua circũſcribat: quò fit, vt vterque Horizontem in puncto contingat. At circuli Polares fixi ſunt, & æquali ſemper ſpatio (niſi quatenus Poli Zodiaci, à quibus hi circuli deſcribuntur, loco moueri ſolẽt) à vicinis Polis abſunt; noſtro quidẽ ſeculo Part. 23 Scrup. 28 & $\frac{1}{2}$: tantã etenim eſſe maximã ſolis declinationẽ, cui Polariũ circulorum, & Polorum Zodiaci à Polis mundi diſtantia æqualis eſt, ſuprà ſatis oſtendimus.

De circulis verticalibus, altitudinum, & Horarijs.

CAP. XII.

PRæter iam explicatos circulos, qui in ſphæra depingi ſolent, ſunt & alij nonnulli, quorum in rebus Aſtronomicis non vulgaris eſt vſus. Huius generis ſunt primo loco circuli verticales, ſic appellati, quod per vertices locorũ traducti, Finientem in omni ſphærę ſitu, in partes 360 æquales diſpeſcant. Horum

inpla-

in planiſphærijs (vbi pro diuerſitate locorum, & latitudinum variæ tabulæ, ſeu Tympana requirũtur) aliiſque id genus inſtrumentis vſus imprimis eſt neceſſarius: Vocantur autem nomine Arabico Azymuth. Sunt & alij præter hos, quos altitudinum, ſeu poſitionũ circulos appellamus, vulgò Almicantarach, dicti ſunt. Hi coronæ inſtar ita verticem ambiunt, vt quò quiſque ab horizonte abſit longiùs, eò minor ſit, adeò vt poſtremus in punctum abeat. His in aſtrorum altitudine, & latitudine indaganda vtimur. Verùm quia globo (propter multitudinem) inſcribi commodè non poſſunt, in horum locum quadrantem altitudinum adhibere ſolemus, de quo infrà. Sunt præterea circuli quidam horarij, numero 12, qui per mundi cardines traducti, æquatorem in omni ſphærę ſitu 24 partibus æqualibus, verticalẽ verò (niſi quoties cum Æquatore idem eſt, vt ſub Æquinoctiali habitantibus) inæqualibus, diſpeſcunt. Quò fit, vt horarum ſpatia, excepto æquatoris Horologio, ſemper differant. Aequatoris Horolo-

rologium appellatum est; quia in sphæræ obliquæ situ Aequatoris sublimitatem habet: aliàs verticale, seu murale (vt (sub Aequinoctiali) aliàs Horizontale, vt sub mundi Polis appellari consueuit; quia hîc Aequator cum Horizonte, illîc cum circulo verticali idem est. Verùm de his ad institutum nostrum hæc suffecerint. Si quis volet horologiorum conficiendorum rationes, & differētias videre, legat lib. Munsteri, & Orontij de horologiorum cōfectione, & ea, quę infrà hac de re dicturi sumus.

In Anacoph. princip. &c. cap. 12.

De nonnullis alijs circulorum diuisionibus, & cursim de Galaxia, ac sphæra recta, & obliqua.

CAP. XIII.

SOlent ferè Græci scriptores, & maximè Proclus circulos in parallelos, obliquos, & verticales, seu per Polos ductos distinguere: De verticalibus iam dictum est. Paralleli sunt, qui à sibi proximis, paribus vndique spatiis absunt: quo in genere non tantùm Aequator, & quatuor minores circuli recēsentur, verùm

rum etiã omnes quos ſol ab initio Cancri vſque ad principiũ Capricorni, mũdi mundi motu incitatus, ſingulis diebus conficit; quanquàm, ſi rem diligentiùs expẽdamus, hi non tã circuli, quã Spirę dici merẽtur. Obliqui circuli ſunt tres, Zodiacus, Horizon, & Galaxia, ſeu circulus (ſi quidem circuli nomine donari debeat, quod tamen circuli perfectionẽ non attingit) Lacteus; quorum poſtremus, inſignioribus aliquot ſtellis (vt Erychtonio cum capra humero eius inſidente, Perſeo, Caſſiopeia, Cygno, Telo, Sagittarij arcu, Ara, quatuor Centauri pedibus &c.) comſpicuus eſt, & per initia Geminorum, ac Sagittarij deſcriptus, ſubobſcuro ſplendore, quauis nocte ſerena ſe prodit. Verùm hic ad inſtitutam de circulis diſputationem parum conducit. Quod de horizonte dictum eſt, tantùm in obliquo ſphærę ſitu veritatem obtinet, in quo videlicet horizõ Aequatorem ad angulos obliquos interſecat, & viciſſim ab eodem interſecatur: Nã quoties horizon cum Aequatore idem eſt, vel ipſum πρὸς ὀρθὰς, id eſt,

 ad an-

ad angulos rectos diſpeſcit (vtroque etenim modo ſphæram rectam cõſtituit) Horizon, non minùs quàm Aequator, rectus eſt. Diuiduntur præterea circuli in mobiles, & fixos: Huius generis ſunt omnes præter Horizontem, Meridianũ & (ex Græcorum ſententia) Arcticum, atque Antarctitum, qui ad alterum genus pertinent. Ac de circulis quidem hactenus.

De quinque Zonis, quatuor præcipuis mundi cardinibus, dextris, ac ſiniſtris regionibus, ac principibus ventis.

CAP. XIIII.

QVatuor circuli minores, Tropici, inquàm, duo, & totidem Polares, quinque in cœlo Zonas, ac totidem in terra his reſpondẽtes diſtinguunt: quarum duæ, quæ videlicet Polis circumiectæ ſunt, Frigidæ appellantur; aliæ duæ circulis Polaribus, & Tropicis comprehenſæ, propter Frigoris cum calore permixti temperiem temperatæ dictæ ſunt. Quinta inter vtrumque Tropicum iacens, quaſi perpetuis ſolis ardoribus torreretur, Torrida dici conſueuit. Verùm

rum quia de Zonis, earum habitatione, temperie, & alijs eôdem pertinentibus, item de præcipuis mũdi cardinibus, dextris, ac ſiniſtris regionibus, principibus ventis, ceteriſque, quæ in hunc locum à nonnullis congeri ſolent, fusè ſatis in Geographia diximus, nihil eſt quod híc repetantur: maximè cum tota de his diſputatio Geographica ſit, potiùs quàm Aſtronomica. cap. 9. 10. &c.

Finis Libri Primi.

Θεῷ δόξα.

IACOBI CHEYNEII AB ARNAGE DE SPHAERA Liber Posterior.

PROOEMIVM.



QVIA circulorum cœlestium, de quibus ad huc sermonem instituimus, obseruatio, atq; adeo tota globi, seu sphęrę cœlestis descriptio eò cōparata est, vt ortus, & occasus stellarum, dierum, & noctium vicissitudines, siderum cursus, longitudines, latitudines, atque id genus alia faciliùs explicari queant, operæpretium facturus mihi videor, si de his deinceps paucula dicam: Ne vel circulorum explicatio hactenus tradita, suo vsu, ac fine destituatur; vel eorum, quæ ad priorem Astronomiæ partem propriè pentinēt, aliquid desideretur.

De vulgari, seu poëtico ortu, & occasu siderum.

CAP. PRIMVM.

Paul-

PAullò aliter aſtronomi atque Poëtæ, hiſtorici, & rei ruſticæ ſcriptores de ortu, obituq́ue ſiderum diſſerunt. Nã aſtronomi domorum cœli æquationes, & temporum diuerſitates inueſtigaturi, quanto quodque ſignum tempore, aut oriatur, aut occidat ex horizonte obſeruant: Poëtæ verò certum aliquod anni tẽpus ex aſtrorum ortu, aut occaſu deſcripturi, diligenter adnotant, quo quęque ſtella tempore aſpectui noſtro ſeſe offerat, aut ſupra finientem circulum emergat, vel iterum occultetur. Quò fit, vt hi ortum, occaſumq́; triplicem faciant, nempe κοσμικὸν, ἀκρόνυχον, καὶ ἡλιακον, id eſt, mundanũ ſeu matutinũ, veſpertinum, & ſolarẽ. Ortus matutinus eſt, quo ſtella aliqua cũ ſole, vel paullò poſt, mane ſupra Horizõtẽ euehitur: talis eſt ortus Libræ ſub initiũ Autũni; talis item Arietis, ſub initiũ veris. Huic opponitur Ortus ἀκρόνυχος, quo ſidus aliquod, ſole occũbẽte, ſupra finiẽtẽ emergit: Sic Aries ſub initiũ Autũni oritur, & Libra circa veris itiũ. Ex his facilè intelligitur quis ſit occaſus matutinus, & veſpertinus: Nã

ſidus quod κοσμικῶς oritur, ἀκρονυχῶς occidit, & cōtrà: vt quia Aries ſub principium veris mane cum ſole oritur, ideò veſperi ἀκρονυχῶς occidit; & quia Libra ſub idem tēpus ἀκρονυχῶς oritur ſole videlicet occidente, idcirco κοσμικῶς occidit, ſole videlicet exoriente. Eſt itaque ortus ἀκρόνυχος ſeu verſpertinus eorum ſiderū, quæ ex Diametro à ſole abſunt. Ortus Heliacus, ſeu ſolaris (quem Plinius emerſum potiùs, quam ortum appellandum putauit, quique à nonnullis apparens, & planetarum ortus appellatur) eſt, quo ſtella aliqua ex radijs ſolis ſe explicat: quod, quia bifariàm contingit (vel enim paullò ante ſolem manè exoritur, vel paullò poſt ſolis occaſum ſupra finiētem apparet) bipartitū quoque hunc ortum nonnulli faciunt, nēpe matutinum, & veſpertinum. Occaſus Heliacus eſt, quo ſtella aliqua ex ſolis vicinitate ſub eius radijs deliteſcit: ſic Taurus occidit paullò poſt initium veris, ſole nimirum ad hoc ſignū accedente. Ceterùm omnem ortus & occaſus Poëtici diuerſitatē non incōmodè quidam

dam hoc tetrasticho complexus est.

Mane vehit supra terram tibi cosmicus ortus
Sidera, sed phoebi lumine tecta latent.
Mane dat Heliacus quædam subuecta videre
Astra, sed Acronychus noctevidēda trahit.

De vsu ortus, & occasus poëtici.
CAP. II.

IAM quod ad vsum ortus, & occasus Poëtici attinet, duplex maximè inuenitur: vel enim ad intelligenda Poëtarum, Historicorum, & rei rusticæ scriptorum monumenta conducit; vel ad certum tempus ex insigniorum astrorum ortu, aut occasu ad veterum imitationem, describendū. In priore vsu præcipua cautio esse debet, vt sedulò quęramus ad quem sphærę situm veteres illi scriptores suas descriptiones accōmodarunt: vtrum videlicet ad Romanum; an Alexandrinum; nam ad horum ferè alterum omnia sua prisci illi referebant. Deindè mutationis æquinoctiorum ob motum octauæ sphærę ratio habenda est: Nam veterum Poëtarum temporibus vernum Æquinoctiū (verbi caussa) con-

contigerat ſub diem 18 Martij; at noſtro ſeculo accidit ſub 12 diem eiuſdẽ menſis, quo tẽpore Sol primum Arietis gradum occupat. Verùm quia de motu octauæ ſphærę nihil, aut parum hactenus dictum eſt; profuerit breui tabella oculis ſubiicere ſolis in 12 ſigna ingreſſum, tum veterum Poëtarum temporibus, tum noſtris.

Ingreſſus ſolis in primam part.	Tempore veterum poetarũ die.	At noſtro ſeculo die.
♈.	18	12. Martij
♉.	18	11. Aprilis
♊.	19	12. Maij
♋.	20	13. Iunij
♌.	21	14. Iulij
♍.	20	14. Auguſti
♎.	19	14. Septem.
♏.	19	14. Octobr.
♐.	18	13. Nouem.
♑.	17	13. Decem.
♒.	16	11. Ianuarij
♓.	15	10. Februa.

HIS obſeruatis videndum eſt de quo ortu, aut occaſu, an (verbi cauſſa) de Coſmico, Acconycho, aut Heliaco, ſcriptores accipiendi ſint: Idque ferè ex verbis intelligi poterit. Solent enim Poëte, aut nota quadam ortum & occa-

occaſum, ſi non apertè, ita tamen vt eius ſpeciem internoſcas, diſtinguere, aut etiam tempus definitum, quo in eius cognitionem deducaris, adijcere. Prioris exemplum eſt in illo virg. Georg. 1

Ante tibi Eoæ Atlantides abſcondantur, &c.

Cùm enim dicit Eoæ, id eſt, matutine, ſatis indicat ſe de matutino, ſeu coſmico occaſu loqui. Poſterioris exemplum eſt in illo Ouid. Lib. 1. de Pont. Eleg. 9.

Quattuor autumnos Pleias orta facit,

Nam tempore Ouidij Pleïades oriebantur ἀκρονυχῶς 22 die Octob. ſole 4 grad. Scorpij obtinente. Verùm vt hæc pleniùs intelligantur operæpretium facturus mihi videor, ſi breuibus tabellis exponam, cum quibus partibus Zodiaci ſeu lineæ Eclipticæ inſigniores ſtellæ fixæ, temporibus veterum Poëtarum ad Horizontem Alexandrinum, & Romanum (interdum enim ad hunc, interdum ad illũ Poëtas deſcriptiones ſuas accommodaſſe certum eſt) oriebantur, & occidebant.

Tab.

Stellæ fixæ	Tab. ad Horizontem Romanum, vbi Polus sublimis eſt partib. 41, & ſcrup. 50. accommodata.				*Tab. ad Horizontem Alex. vbi Polus ſubl. partib. 31.*			
	oriunt. cũ		*occi. cum*		*oriunt. cũ*		*occi. cum*	
	G.	Sig.	G.	Sig.	G.	Sig.	G.	Sig.
Caput Arietis	21	♓	9	♈	26	♓	9	♈
Pes Arietis	25	♈	13	♈	23	♈	14	♈
Capella	25	♈	23	♈	21	♈	6	♊
Hedi Aurigæ	10	♈	5	♊	27	♈	29	♉
Pleïades.	26	♈	4	♉	25	♈	4	♉

Stellæ Fixæ	oriunt. cũ		occi. cum		oriunt. cũ		occi. cum	
	G.	Sig.	G.	Sig.	G.	Sig.	G.	Sig.
Hiad. & oculus ♉	21	♉	10	♉	19	♉	11	♉
Caput gem preced.	10	♊	4	♋	15	♊	0	♋
Caput gemin. ſeq.	19	♊	4	♋	20	♊	1	♋
Humer. dext. orio.	22	♊	22	♉	17	♊	26	♋
Cingulum Orion.	27	♊	14	♉	19	♊	19	♉
Pes Siniſter orion.	29	♊	6	♉	19	♊	12	♉
Lepores Media.	13	♋	4	♉	2	♋	22	♉
Procyon Can. Mi.	14	♋	16	♊	9	♋	20	♊
Præſepe.	10	♋	10	♋	11	♋	11	♋
Aſini.	11	♋	17	♋	28	♋	10	♋
Sirius.	23	♋	22	♉	14	♋	0	♊
Anguis.	25	♋	28	♊	21	♋	3	♋
Hydra.	12	♌	5	♋	7	♌	21	♋
Cor leonis.	4	♌	6	♌	4	♌	5	♌
Cauda leonis.	20	♌	21	♍	22	♌	11	♍

Vindemiator.	10	♍	19	♎	14	♍	8	♎
Spica virginis.	27	♍	22	♍	27	♍	24	♍
Crater.	6	♍	20	♋	1	♍	6	♌
Coruus.	18	♍	14	♍	16	♍	24	♌
Corona.	27	♍	2	♑	7	♎	14	♐
Libræ lanx Mer.	18	♎	9	♎	18	♎	19	♎
Libræ lanx Sept.	19	♎	10	♏	20	♎	3	♏
Bootæ brachia.	5	♍	25	♐	6	♎	1	♏
Bootæ pedes.	25	♍	28	♐	2	♎	15	♏
Arcturus.	15	♍	5	♐	20	♍	14	♏
Lyræ lucida.	27	♍	2	♒	15	♏	22	♒
Lyræ testa.	6	♏	28	♒	25	♏	9	♒
Serpentarius.	29	♎	2	♐	3	♏	25	♏
Spondili Scorpij.	29	♏	14	♎	25	♏	28	♏
Cor Scorpij.	15	♏	5	♏	14	♏	8	♏
Gallina.	6	♐	8	♒	12	♐	29	♎
Aquila.	10	♐	26	♑	16	♐	19	♑
Delphi. caput.	19	♐	15	♒	29	♐	8	♒

STELLAE ſixæ.	oriunt. cū		occi. cum		oriunt. cū		occi. cum	
	G.	Sig.	G.	Sig.	G.	Sig.	G.	Sig.
Delphi. pars poſter.	15	♐	12	♒	25	♐	3	♒
Sagit. pars ſuperior.	15	♐	0	♐	13	♐	3	♐
Sagit. pars inferior.	23	♐	7	♐	20	♐	10	♐
Capricornus.	0	♑	14	♑	2	♑	12	♑
Pegaſi pars anterior	9	♒	2	♈	22	♒	27	♓
Pegaſi pars poſter.	16	♑	4	♓	4	♒	1	♓
Aquarij media.	1	♈	15	♒	16	♓	12	♒
Piſcis Auſtralis.	12	♒	2	♓	13	♒	0	♓
Piſcis Borealis.	2	♓	4	♈	12	♓	2	♈

AC de priore quidem ortus, & occasus poëtici vſu, eiuſque explicatione adhuc dictum eſt; ſequitur nunc alter, qui in certo tempore ex inſigniorum aſtrorum ortu, aut occaſu deſcribẽdo, vertitur: Hîc princeps cura eſſe debet, vt ſciamus quæ ſtellæ tempore propoſito in noſtræ ſphæræ ſitu oriantur, & occidant. Primùm itaque videndum eſt ex prima tabella cap. 2. quam Zodiaci partem ſol ad præſcriptum tempus occupat: Deinde diligenter conſiderandum quæ ſtellæ cum illa Zodiaci parte oriantur, ac occidant: quod, vt faciliùs intelligatur, placuit tabellã oculis ſubiicere, in qua proponuntur partes Zodiaci cum quibus inſigniores ſtellæ oriuntur, & occidunt ad horizontem Duacenum, vbi Polus attollitur partibus plùs minus 50 & $\frac{1}{3}$.

Cũ Gradu		*Aſcendunt.*	*Deſcendunt.*
Arietis	1.	Caput Arietis.	Pegaſus
	25.		Caput Andromedę
	29.		Piſcis Borealis.

4. Ca-

			Caput Arietis.
Tauri	4.		Lepus.
	8.	Pleïades	Gladius orionis.
	18,		Cingulum orio.
	23.		Canis maior.
Gemin.	3.		Sinist. & dext. hurus orion.
	24.		Hiades.
	25.		
	28.	Caput ♊ preced.	Procyon.
Cancri	8.	Caput ♊ seq.	
	9.		Caput Hydræ.
	11.	Sinister hu. orio.	
	15.	Dext. hum. orion.	
	20.	Cingulum orion.	
	23.	Sinister pes orio.	
	29.		Asini præsepe & Crater.
Leonis	1.	Asini præsepe	
	2.	Lepus	
	5.	Procyon	
	10.		Cap. Gem. cornus
	17.	Canis maior, caput Hydræ, cernix leonis.	
	23.	Cor leonis	Cor leonis
	25.	Lucida in tergo leonis.	
Virgin.	10.	Cauda leonis	
	23.		Ceruix leonis.
	24.	Vindemiator.	
	28.	Arcturus.	

Libræ	1. Corona Borealis.	
	9. Crater.	Spica virginis.
	15. Coruus.	
	18. Spica virginis,	
	28. Tergum & cauda Leonis.	
Scorpij	8. Lances ♎.	
	16.	Vindennator.
	20.	Cor scorpij.
		sagittarij.
Sagitt.	2. Sagitta.	
	9. Cor scorpij.	
	14. Aquila.	
	18. Delphinus.	
Capri.	1.	Arcturus.
	5. sagittarius.	sagittarius.
	15. Pegasùs, caput Androm.	
	25. Caput ♑.	
Aquar.	3. Aquarius.	Capricornus.
		Corona.
	17.	Aquila.
		Aquarius.
	27.	sagitta.
Piscium. 3.		Delphinus.

Pro:

Profuerit fortaſſe aliud ſchema ſubiicere accommodatum elenationi Poli grad. 57, & $\frac{1}{3}$, quantam Aberdomæ, circa medium ferè Scotiæ, obſeruauimus, vt faciliùs ſtudioſi ſeſe exercere queant.

Ad horizontẽ Abernonanũ in Scotia, vbi Polus elenatur 57 $\frac{1}{3}$, hæ ſtellæ.	*oriunt. cũ*		*occi. cum*	
	G.	Sig.	G.	Sig.
Pleiades.	21	♈	1	♊
Crus Aquarij.	22	♈	25	♒
Caput ♊ Boreal.	27	♉	17	♌
Oculus Tauri.	18	♊	27	♉
Cauda Ceti.	22	♊	10	♓
Venter Ceti.	25	♊	1	♈
Caput ♊ Auſtral.	3	♋	1	♍
Bellatrix.	17	♋	26	♉
Dexter Hum. Orionis.	19	♋	1	♊

Prima ſtellæ zonæ Orionis.	25	♋	18	♉
Pes Siniſter Orionis.	2	♌	8[illegible]	♉
Canis minor.	7	♌	19	♊
Media Ceruix ♌.	20	♌	30	♍
Poſtrema ſtella in lũbis ♌	23	♌	30	♑
Cor leonis.	22	♌	22	♌
Canis maior.	24	♌	17	♉
Cauda ♌	5	♍	24	♏
Lucida Hydræ.	6	♍	30	♊
Corona Aquilonaris.	20	♍	20	♒
Arctqurus.	24	♍	15	♑

STELLAE	oriunt. cũ		occi. cum	
	G.	Sig.	G.	Sig.
Stella in ceruice Corui.	9	♎	71	♋
Spica.	18	♎	6	♎
Lanx Septent. ♎.	5	♏	73	♐
Caput Serpentar.	5	♏	8	♒
Lanx Auſtral. ♎.	7	♏	7	♏
Aquila volans.	4	♐	22	♒
Crus Pegaſi.	19	♐	16	♈
Humerus Pegaſi.	9	♌	30	♓
Cauda Capricorni.	26	♒	13	♒
Cornu Arietis.	2	♓	3	♉

Sed erit fortaſſe res exemplo illuſtrior. Iacobus ſextus, Princeps Scotorum, eximiæ ſpei (cui tum felicem, & ſanctam educationem, tum vitam longiſſimã precor) natus eſt, Anno ſalutis humanæ 1566, die 19 Iunij: Huius Natiuitatẽ, ſi quis ex ortu, aut occaſu poëtico deſcribere animũ inducat, primùm ex Tab. ingreſſus ſolis in ſigna Zodiaci perpẽdat, quem Sol eo die in Signifero locũ occupet: Deinde videat, quę ſtellæ cum ea Signiferi pacte oriantur, aut occidant. Comperiet enim ſolem occupare 7 gradum ♋, cum quo occidit ſtella tertiæ magnitudinis, in ceruice Corui, & aliquot ſtellæ in ceruice Hydræ: triduo autem, ſeu quatriduo antè oriebatatur Caput Auſtral. ♊. Ex his itaque tempus notari poterit, quo Princeps noſter in lucem editus eſt. Nec diſſimilis eſt ratio in alijs.

De ortu, & occaſu Aſtronomico, ſeu aſcenſu, & deſcenſu ſignorum. C A P. III.

PRęter vulgarem hanc ortus, & occaſus deſcriptionem, eſt & alia, dicta Aſtronomica; quia ſubtilior temporis muta-

mutatio, & exacta cursus stellarum obseruatio hinc dependent: Nam cùm veteres illi rerum cœlestium studiosi perspicerent partes Zodiaci (sub quo sol, & reliqui planetæ semper deferuntur, & ad quem ceteræ quoque stellæ fixæ referri solent) inæqualiter oriri, & occidere, æquatorẽ verò æqualiter, scitè admodum inæquales Signiferi ortus, & occasus æqualibus Æquatoris ascensionibus dimensi sunt. Est enim æquale, in omni genere, eius, quod inæquale est, canon, & mensura. Quò factum est, vt ortum Astronomicum definierint, esse ascensum partis æquatoris, quæ cum signo aliquo Zodiaci, aut signi alicuius parte, supra finiẽtem attollitur: Occasum verò, eius partis, quæ cum signo aliquo aut eius parte, infra Horizõte demergitur, descensum. Verùm, quia interdũ maior, quandoq; minor Æquatoris, quàm Signiferi, pars, nõnũquàm etiã æqualis peroritur, ortus hic, similiter & occasus trifariàm diuisus est; nẽpe in rectum, mediũ, seu mediocrẽ, & obliquum. Rectus dicitur, quoties maior Æquatoris, quàm
 Signi-

Sgniferi pars exurgit: Obliquus, quando minor: Medius seu Mediocris, quando æqualis vtriusque arcus pariter ascẽdit: Nam singuli quadrantes zodiaci in sphæra recta, quemadmodum partes dimidiatæ in sphæra obliqua, æqualiter cum æquinoctialis quadrantibus, ac dimidiatis partibus oriuntur. Rectus porrò ob id ortus dici videtur; quia angulus, quem Ecliptica, & Horizon constituunt, rectior euadit, quàm angulus alterius partis obliquè orientis. Ceterùm illud obseruatione dignum est, recti, & obliqui ortus in omni sphærę situ non eandem esse rationem: Nam in sphæra recta, vbi Horizon omnes circulos parallelos in duas æquas partes diuidit, ideoq; dies perpetuò noctibus efficit ę-quales, Cancer, Capricornus, Gemini, & Sagittarius rectà oriũtur; reliqua obliquè: quorum ea, quæ diametro distãt, pari celeritate emergunt, occumbuntque: Et omninò, quo quodque signum oriiur modo, eodem occidit, & contrà: vt ex subiecto schemate videre est.

Schema

Schema ortus, & occaſus ſignorum in ſphæra recta.

Signa.	G.	M.	Ho.	M.	ſec.	oriũt.
♎ ♑ ♈ ♓	27	54	1	51	36	obliq.
♉ ♌ ♏ ♒	29	54	1	59	36	obliq.
♊ ♋ ♐ ♑	32	12	2	8	48	Rectà

In ſphæra itaque recta, ſola Signiferi obliquitas, ortus ſeu aſcenſus obliqui cauſſa eſt: quò fit, vt omnes eius quadrantes ęqualiter cum æquatore aſcendant; at ſphęra obliqua ſolę partes dimidiatę: vtpote quòd in hac, pręter Zodiaci obliquitatem, accedat etiam obliquitas Horizontis. Non igitur hîc, vt in ſphæra recta, generalis aſcenſionum tabula confici poterit: Nam diuerſę latitudines diuerſum quoque calculum, atque adeò ſingulę ſingulas tabellas requirunt. Verùm hîc memineris neceſſe eſt, nomine aſcenſus, quandoque accipi ipſum gradum, ſeu partem æquatoris, quę cum aliquo Signiferi gradu oritur: qua ſcilicet ratione in lat. Partiũ 50, vltimo

Arietis

Arietis gradui tribuitur 13 gradus, & ſcrup.52 æquinoctialis. Aliàs ſignificat vniuerſum arcum ab Arietis initio, vſq; ad gradum reſpondentem gradui propoſito Zodiaci. Nonunquam denique partē, ſeu arcum Æquatoris certo Zodiaci arcui aſſignatum, & ſeorſum à reliquis conſideratum; qua ſignificatione, in tabella, ſeu ſchemate ortus, & occaſus ſignorum in ſphęra recta, dictum eſt, cum Ariete aſcendere 27 grad. & ſcrup. 54 æquatoris. Hac etiam ſignificatione dicuntur ſigna rectâ aſcēdere, cum quibus oriuntur plures, quàm 30 partes Æquinoctialis, ſeu (quod idē eſt) quorum ortus plus duabus horis poſtulat: ſingulis etenim horis, 15 gradus Aequatoris oriuntur. Sic obliquè oriri ſigna dicimus, cum quibus Pauciores 30 part. Aequatoris oriūtur; ſeu, quę intra duarum horarum ſpatium attolluntur. Ac de occaſu recto, & obliquo idē eſto iudicium. Verùm ne ſtudioſis hac in parte deeſſe videamur, placuit aſcenſus, ac deſcenſus ſignorum ſecundum varias Poli eleuationes oculis ſubiicere.

Schema

Schema ascensionum in tertia significatione, secundum varias latitudines ab AEquatore usque ad circulum Polarem.

Altitudo Poli.	♈ ♓		♉ ♒		♊ ♑		♋ ♐		♌ ♏		♍ ♎	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
0	27	54	29	54	32	12	32	12	29	54	27	54
1	27	42	29	44	32	8	32	16	30	4	28	6
2	27	30	29	34	32	4	32	20	30	14	28	18
3	27	17	29	25	32	0	32	24	30	23	28	31
5	26	53	29	4	31	52	32	32	30	44	28	55
8	26	16	28	34	31	4	32	44	31	14	29	32
10	25	51	28	14	31	31	32	53	31	34	29	57
11	25	38	28	4	31	27	32	57	31	44	30	10
15	24	46	27	23	31	10	33	14	32	25	31	2
20	23	39	26	27	30	48	33	36	33	21	32	9

25	22	27	25	27	30	24	34	0	34	21	33	21
30	21	9	24	23	29	56	34	28	35	25	34	39
35	19	43	23	9	29	24	25	0	36	39	36	5
40	18	4	21	45	29	47	35	37	38	3	37	44
45	16	10	20	3	28	1	36	23	39	45	39	38
50	13	52	17	55	27	0	37	24	41	53	41	56
55	11	1	15	5	25	31	38	53	44	43	44	47
60	7	16	10	56	22	66	41	28	48	52	48	32
65	2	4	3	44	15	20	49	2	56	5	53	45
66	0	0	0	0	0	0	64	22	59	49	55	49

Ceterùm, vt quæ de varia aſcẽſus, & deſcenſus ſignificatione diximus, pleniùs intelligantur, operæ pretium fuerit ſignorum aſcenſus in ſecunda quoque ſignificatione breuibus tabellis ob oculos ponere.

Schema continens aſcenſiones, in ſecunda ſignificatione, ſignorum Borealium, pro latitudinum diuerſitate vſque ad circulum Polarem arcticum.

lat.	♈		♉		♊		♋		♌		♍	
G.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
0	27	54	57	48	90	0	122	12	152	6	180	0
1	27	42	57	26	89	34	121	50	151	54	180	0
2	27	30	57	4	89	8	121	28	151	42	180	0
3	27	17	56	42	88	42	121	6	151	29	180	0
4	27	5	56	20	88	15	120	44	151	17	180	0
5	76	53	55	57	87	49	120	21	151	5	180	0
8	26	16	54	50	86	30	119	14	150	28	180	0
10	25	51	54	5	85	36	118	29	150	3	180	0
11	25	38	52	42	85	9	118	6	149	50	180	0
15	24	46	52	9	83	19	116	33	148	58	180	0
20	23	39	50	6	80	54	114	30	147	51	180	0
25	22	27	47	54	78	28	112	18	146	39	180	0
30	21	9	45	32	75	28	109	56	145	21	180	0
35	19	43	42	52	72	16	107	16	143	55	180	0
40	18	4	39	49	68	36	104	13	142	16	180	0

45	16	10	36	13	64	14	100	37	140	22	180	0
50	13	52	31	47	58	47	96	11	138	4	180	0
55	11	1	26	6	51	37	90	30	135	13	180	0
60	7	16	18	12	41	8	82	36	131	28	180	0
65	2	4	5	48	21	8	70	10	126	15	180	0
66	0	0	0	0	0	0	64	22	124	11	180	0

Schema continens aſcenſiones Signorum Auſtralium, in ſecunda ſimiliter ſignificatione, vſque ad circulum Polarem, quem Antarcticum vocant.

Latit.	♎		♏		♐		♑		♒		♓	
G.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
0	207	54	237	48	270	0	302	12	332	6	360	0
1	208	6	238	10	270	26	302	34	332	18	360	0
2	208	18	238	31	270	52	302	56	332	30	360	0
3	208	31	238	54	271	18	303	18	332	43	360	0

4	208	43	239	16	271	45	303	40	332	55	306	0
5	208	55	239	39	272	11	304	3	333	7	306	0
8	209	32	240	46	273	30	305	10	333	40	306	0
10	209	57	241	31	274	24	305	55	334	9	306	0
11	210	10	241	54	274	51	306	18	334	22	306	0
15	211	2	243	27	276	41	307	51	335	14	306	0
20	212	9	245	30	279	6	309	54	336	21	306	0
25	213	21	247	42	281	42	312	6	337	33	306	0
30	214	39	250	4	284	32	314	28	338	51	306	0
35	216	5	252	44	287	44	317	8	340	17	306	0
40	217	44	255	47	291	24	320	11	341	56	306	0
45	219	38	259	23	295	46	323	47	343	50	306	0
50	221	56	263	49	301	13	328	13	346	8	306	0
55	224	47	269	30	308	23	333	54	348	59	306	0
60	228	32	277	24	318	52	341	48	352	44	306	0
65	223	45	289	50	338	52	354	12	357	56	306	0
66	235	48	295	36	360	0	0	0	0	0	0	0

Ex his duobus ſchematis facile erit cuiuſque ſigni aſcenſum diſcere vſque ad lat. partium 66 & $\frac{1}{2}$: poterunt quoque tabellæ ad reliquas latitudinũ differentias haud multo negotio confici, non tantùm pro ſignis vniuerſis, verùm etiam pro ſingulis ſignorum partibus. Si enim ſphæram , aut globum abſolutè rotundum adhibeas , Polumq́ue ipſum ad certam regionis latitudinem attollas, ex comparatione Aequatoris, & Zodiaci ad horizontem, videbis, quæ partes Aequatoris cum ſingulis Signiferi , ſeu Eclipticæ partibus oriantur: Multò tamen certiùs ex tabulis Sinum hoc ipſum effeceris . Sed de his partim
Lib.1.c.19 in Geographia diximus , partim ſuo loco, vt feret occaſio, dicemus.

De Dierum æqualitate, & inæqualitate; item de die apparente, & mediocri.

CAP. IIII.

FAcit inæqualis ſignorum aſcenſus, vt dies quoq; ſint inęquales: Nam cùm quouis anni tempore , in quauis etiam Poli ſublimitate, ſex ſigna Zodiaci ſingulis diebus oriantur , ſi omnium

æqua-

æqualis esset ortus, nõ possent dies vbique terrarum, & quouis anni tempore nõ esse ęquales. At iam, quia (vt dictum est) Aequatoris circuli partes, nũc plures, nũc pauciores cum Signiferi partibus oriuntur, consequens est tantò dies longiores, noctes verò cõtractiores fore, quantò plures Aequatoris partes cũ Zodiaci partibus, ab ortu vsque ad occasum solis ascendunt. Verùm enimuerò, vt hæc faciliùs intelligantur obseruãdum est, dierum multiplices esse differentias, sed duas, præ ceteris, huius instituti proprias: Nam dierum (vt peruagatam illam diuisionem diei in ciuilem, & naturalem, seu, vt nunc loquuntur, naturalem, & artificialem, in proximum caput reiiciam) alius est verus, naturalis, seu apparens, alius Astronomicus, seu mediocris. Dies naturalis, est spatiũ, quo sol ab Eoo finiente progressus, ad eundem redit; seu (vt dicam explicatiùs) est tempus, quo totus Aequinoctialis peroritur, & ipsius prætereà pars tanta, quanta respondet rectæ ascensioni eius partis Eclipticę, seu Signi-

 feri,

feri, quam ſol intereà proprio motu in contrarium confecit. Cùm igitur nec ſignorum omnium, nec eiuſdem ſigni, in diuerſo ſphæræ, ſitu aſcēſiones æquales ſint, neceſſum eſt dies naturales eſſe inæquales, eoq́ue magis, quò fuerit Horizon obliquior. Eſt porrò huius inæqualitatis alia quędam cauſſa occultior, nempe ſolis in orbe Eccentrico motus, qui ad Signiferum comparatus eſt inæqualis. Verùm hac de re, in theorijs planetarum, Deo propitio, dicemus. Dies Aſtronomicus (ſic appellatus, quia Aſtronomi calculum ſuum, & Ephemeridas ad hunc dirigere ſolent) ſeu mediocris, & ęqualis, eſt ſpatium 24 horarum Aequinoctialium, cum aſcenſione mediocri, id eſt, ſcrup. 59, & ferè 8 ſecund. Quantò itaque aſcenſio mediocris veram aſcenſionem ſuperat, vel ab eadem ſuperatur, tãtò dies naturalis Aſtronomico, minor eſt, vel maior. Quò fit, vt harum aſcenſionum inter ſe differentia, dicatur æquatio, ſeu προσθαφαίρεσις; quia huius, aliàs additione, aliàs deductione, dies veri, ſeu naturales in mediocres, ſeu

Astronomicos, & hi in illos, cõuertuntur, atque inter se æquantur.

De peruagata diei in naturalem, & artificialem partitione.

CAP. V.

DIes vulgò in naturalẽ (quẽ Latinè loquẽtes ciuilẽ, Politicũ, & Astronomicum dixerunt) & artificialẽ, quem veteres scriptores naturalẽ appellarunt, diuidi consueuit: Illum superiore capite definiuimus esse spatium, quo sol ab Horizonte progressus, ad eundem reuertitur: Nisi mauis astronomos sequi, qui à Meridie diei initium sumunt; propterea quòd circulus Meridianus, quẽ sol Meridiei tempore attingit, sit instar Horizontis recti, nec pro latitudinum diuersitate, vt Horizõ, mutatur. Nõ desunt etiã, qui diem hunc ab occasu solis inchoẽt, vt Iudæi, Athemenses, ac Arabes, qui ad lunæ potiùs, quàm solis, motum annos, & tempora direxisse videntur. At Romani à Media noste; quia tum sol ad nos redire incipit; diei initium petunt: Hos imitantur Christiani, licet alia ratione inducti, quòd nimirum *lux*

Censorinus li. de die nat.

Mundi Christus eo tempore nasci voluerit, vt ortu suo salutifero vitæ humanæ tenebras depelleret. Sed de his suo loco plura. Dies naturalis (quem vulgus artificialem vocat) est spatium ortu, & occasu solis comprehensum: huius mensura est arcus Aequatoris, qui cum signis Eclipticæ à loco solis numeratis, ascẽdit: reliqua pars Aequinoctialis noctem metitur. Quò fit, vt ijs, qui sub Aequatore habitant, dies, & noctes perpetuò sint ęquales: Reliquis verò, id est, ijs qui vltra, citraque Aequatorem habitant, & sphęram habent obliquam, semper inęquales; nisi quando sol sub Aequinoctiali fertur, hoc est quãdo tenet initium, vel Libræ, vel Arietis, quo tempore, vbique gentium, & in omni sphærę situ Aequinoctium esse, dictum est. Vt igitur sphęrę obliquæ praecipuas differentias attingamus, sciendum est, ijs, qui inter Aequatorem, & circulum Polarem Arcticum habitant, tantò dies longiores, noctes autem contractiores esse, quãtò sol ad Polum Arcticum magis accesserit; adeò, vt sole iam Cãcrum in-

ingreſſo, diem habeant lõgiſſimum. At ijs qui Auſtralem mundi partem inhabitant, contrarium vſu venit. Ceterùm ſub circulo Arctico, aut Antarctico habitantibus, ſole Cancri primum punctum tenente, nulla nox eſt; ſicut nec dies, dũ ſubit initium Capricorni. Vltra hos denique circulos verſus Polos degentes, dum ſol in ſignis Aquilonaribus decurrit perpetua, excluſis tenebris, luce vnius, duorum, trium, quatuor, quinque, aut ſex menſium, prout magis, minúſue ad Polũ acceſſerint, fruuntur. Rurſum ſole ad Auſtralia ſigna regreſſo, nulla lucis viciſſitudine recreati, paribus temporum ſpatijs, perpetua nocte horreſcunt. Verùm hæc, quẽadmodum etiam reliqua, quæ de climatis, parellelis, vmbrarum differẽtijs, atque id genus alijs, hîc diſputari poſſent, in primo lib. Geographiæ à nobis explicata ſunt. Cap. 10, 11 12, &c.

De horarum, tam æqualium, quàm inæqualium differentijs, & calculo.

CAP. VI.

HOrarum in æquales, atq; inæquales diuiſio ex ea, quam explicuimus,

mus, partitione dierum manasse videatur. Vt enim diem ciuilem 24 horis æqualibus (quas etiam æquinoctiales appellant, quia harum singulis 15 æquatoris gradus oriuntur) seu communibus metimur; ita diem naturalem 12 horis inæqualibus, quarum singulis, aliàs plures, aliàs pauciores æquatoris partes attolluntur. Est itaque hora inæqualis (quam alij καιρικὴν, id est, temporariam vocarunt) duodecima pars diei naturalis, vel noctis, id est, duodecima pars spatij, quo sol ab ortu in occasum contendit; vel iterum eius, quo ab occasu fertur in ortum. Dicuntur ergo inæquales, nõ si eiusdem diei horæ inter se comparentur (tales enim inter se semper sunt æquales) sed si diuersa tempora consideres: quantò enim dies naturales lõgiores sunt, tantò horæ nocturnæ sunt contractiores, diurnę verò longiores. Non sum tamen nescius, horam inęqualem à quibusdã appellari spatium, quo 15 partes Eclipticæ peroriuntur: quam definitionem si sequamur, certum est horas has, non solùm, si ad diuersa tempora, ve-

verùm etiam ſi ad eundem diem, comparentur, eſſe inter ſe inęquales: Verùm nos priorem ſententiam, tanquam huic inſtituto magis accommodatam, alterâ in ſuum locum reiectâ, nunc amplectimur: nec diffitemur tamen poſteriorem hanc, ſi rem diligentiore trutiua expendamus, ſubtiliorem eſſe, & fortaſſe etiã veriorem: cùm præſertim Signifer, ſeu Ecliptica planetarum, quibus horę inęquales aſſignari ſolent, menſura quodãmodo ſit, ac veluti amuſſis, perinde ac Æquator ſphęrę ſupremæ. Ex his non fuerit difficile conijcere, vndè vulgares dierum appellationes Profectę ſint: Nã cùm ſingulis horis inęqualibus ſinguli planerę præeſſe intelligantur, ac in die ciuili horæ huiuſmodi numerentur 24, ſi primam diei horã, ei planetę tribuas, vndè dies ipſe nomẽ accepit, ſecundam verò proximo, ac ſic deinceps, comperies primàm diei ſequentis horã, ei planetæ aſſignãdam eſſe, à quo appellatur. Res erit fortaſſe exemplo illuſtrior; ſit dies lunæ (verbi cauſſa) cuius hora prima debetur Lunę, ſecunda Saturno, ter-
 tia Io-

tia Ioui, quarta Marti, ac ſic deinceps: Ergo 24, ſeu vltima hora diei lunæ, aſſignanda eſt Ioui: Quia igitur prima ſequentis diei hora, proximo planetę; nempe Marti, aſcribititur, factum eſt, vt dies hic, ſit appellatus dies Martis. Quæ præterea de horis inaequalibus ſcienda ſunt, vt quomodo ex horis aequalibus ineſtigari debeant, ex Anacephaleoſi praecipuorum vſuum ſphaerae, ſeu globi, petantur. Cap. 5.

De motibus ſphæræ nonæ, & octauæ, ac curſim de ſtellarum longitudine, latitudine, declinatione, ceteriſq́; affectionibus.

CAP. VII.

NOnam, ac decimā ſphaeras priſcorum inuētis, ex trium in octaua ſphaera motuum obſeruatione, recentiores adiecisse, antè dictū eſt: Nunc itaque ſupereſt, vt de his tribus motibus paucula (accuratiore diſputatione in calcem ſecundae partis Aſtronomiae reiecta) adiiciamus. Octauam itaque ſphaeram tribus motibus ferri Phœnomena declarāt; licet tertius Ptolemaeo, & veteribus omnibus fuerit incognitus,

tus. Primus horum motuum omnibus ſphaeris inferioribus, quae decimi orbis impetu, ab ortu in occaſum rapiuntur, communis eſt: Secundum huic cõtrariũ ei ſphaera nona impartitur, quae ſingulis centenis annis, plùs minùs, 44 ſcrup. conficit. Hic eſt, qui motus ſtellarum fixarum in tabulis appellari ſolet. Tertius eſt octauae ſphaerae proprius, quem 7000 annorum abſoluit: à quibuſdã motus trepidations, ab alijs motus acceſſus, & receſſus dici conſueuit; quia fit ab Auſtro in Septentrionem, ac rurſus in Auſtrum in duobus circellis, ab Arietis, & librae initio in orbe octauo, circum principia Arietis, & librae orbis noni. Sed de his ſuo loco accuratiùs. Nunc, vt ad ſtellarũ, quae in octauo orbe refulgent, poſitum, ac deſcriptionem intelligendam, viam aperiamus, tribus verbis agemus de ſiderum longitudine, latitudine, altitudine, declinatione, ac magnitudine. Sideris igitur longitudo, eſt ipſius à primo Arietis puncto, ſecundum ſignorum ordinem diſtantia: Latitudo verò, eſt ſtellae verſus

ſus alterutrum Polorum ab Ecliptica linea receſſus: differtque tum ab altitudine, tum à declinatione: quia altitudo ſtellae nihil aliud eſt, quàm ipſius à finiente meridiem verſus eleuatio: declinatio verò, eiuſdem ab æquatore ad Auſtrum, vel Boream receſſus. Quò fit, vt ſol, tum altitudinem, tum declinationem habere dicatur, latitudinem non item: quia ne latum quidem vnguem ab Ecliptica linea deerrat. Quod porrò ad ſtellarum magnitudines attinet, in ſex differentias diſtribui ſolent: Nam primae magnitudinis ſunt 15, aut veriùs, 14; quia Os piſcis Auſtralis, & finis aquae Aquarij ſunt vua, 'eademq; ſtella) quarũ vnaquaeque creditur eſſe cẽties ſepties maior terra. Secundae magnitudinis ſunt 45, quarum ſingulae terram nonagies ſuperãt. Tertiae magnitudinis ſunt ſtellae 208, maiores terra ſeptuageſies bis. Quartae magnitudinis ſunt 474, maiores terra quinquagies quater. In quinta magnitudine munerantur 212, trigeſies quinies terram ſuperãtes. Sextae magnitudinis ſunt 49, quarum vnaquae-

quæque putatur decies octies maior terra. Præter has, ſunt & aliæ quinq; nebuloſæ, & 9 tenebricoſę, quæ quòd obſcuriùs cernantur, cectæ magnitudini non aſcribuntur. Quare quę in certam magnitudinis claſſem referuntur, ſunt 1003, quibus, ſi quinque nebuloſas, & 9 tenebricoſas adiicias, fiunt 1017: alij tamen in vniuerſum numerant 1025: At Ptol. 1022: non quòd nō ſint plures ſtellæ in cœlo (ſunt enim propemodum innumeræ) ſed quia tot ab Aſtronomis notari ſolent. Nunc ſupereſt, vt de præcipuorum ſiderum ſitu, ac nominibus agamus.

Lib. 7. & 8 περὶ μεγαλ. συντ.

De præcipuorum ſiderum nominibus, & ſitu.

CAP. VIII.

SIderum (vt ordine, ac via progrediamur) duas faciemus claſſes; alia enim ſint errantia (de quibus infrà dicemus) alia fixa, quæ videlicet in cœlo octauo cōſpiciuntur omnia. Horum iterum alia ſint Borealia, alia Auſtralia: Nam quæ Sgniferi, ſeu Zodiaci ab alijs appellatur, illa quoque, vel in Boream, vel in

vel in Auſtrum incumbunt. Inter ſigna Borealia loco maximè conſpicuo eſt vrſa maior (quæ etiam Helice, Currus, ac Plauſtrum maius dicitur) à ſeptem ſtellarum, quibus refulget, ſplendore Lippis, & tonſoribus nota: Licet enim ſidus hoc ſtellas 27 contineat, ex his tamẽ ceteris clariores ſunt 7, Plauſtri formam prę ſe ferentes, quibus Ptolemęus octauam adnumerauit, quæ ab Arabibus Alkir, à Latinis agitator, vel equitator dici cõſueuit. Vrſæ maiori vicina eſt vrſa minor (quam Cynoſuram, & Plauſtrum minus vocarunt) ſeptem quoque ſtellis, licet paullò obſcurioribus, inſignis, quarum illa quæ in extremo caudæ eſt, & ductam per vltimas Plauſtri maioris cotas, in Aquilonem, lineam aſpectu proſequẽtibus primùm occurit, Polaris ſtella, propter vicinitatem, nominata eſt: cùm tamen à vero mundi Polo partibus ferè quatuor abſit; ita, vt axis mundi cum hac ſtella trigonũ efficiat. Ad maiorem vrſam Græci, ad minorem Sidonij, & Phænices, nauigationes nocturnas dirigere conſueuerunt. Infra

vrſam

vrſam minorem eſt Draco, vtrique tamen vrſæ, ſinuoſi fluminis inſtar, magno implexu iunctus: Stellas continet 31. Dracone, ſequitur Cepheus, 11 ſtellis (quas lineæ à quatuor maioris plauſtri rotis, per extremas caudæ minoris vrſæ, ductę comprehendunt. Cepheum excipit Bootes (qui etiam Bubulcus, Arctophilax, & Cuſtos Erymāthidos vrſæ appellatur) ſtellis 22 reſplēdens, licet Higinus, præcipuas tantum enumerans, huic ſideri non tribuat plures 14 ſtellis. Harum vna, quæ primæ magnitudinis eſt, & inter crura Bootis collocata, Arcturus dicitur. Booti dextra eſt Corona Aquilonaris, 8, vel (ſi alios ſequamur) 9 ſtellis imperfectum orbem prę ſe ferentibus, conſpicua. Hanc ſequitur Hercules in genua curuatus, cui alij 28, alij 29 ſtellas aſſignant. Herculi ad dextram, Lyra, ſeu Fidicula, muſarum beneficio ſtellis annumerata, adhæret: Hanc quidam vulturem cadentē appellant: continet porrò ſtellas 10, quarum ea, quæ ad Arcticum ſpectantibus, in ipſo vulturis roſtro occurrit, primæ magnitudins eſt.

Aly-

A Lyra non lõgè abeſt Cygnus (quem ducta ab extremis ſtellis Plauſtri maioris, per vltimas minoris, linea demonſtrat) ſtellis 17 ornatus: harum vna ceteris in cauda clarior, ſecundæ magnitudinis eſt. Sequitur deinde Caſſiopea, quæ Cepheo adiacet, continetq́ue ſtellas 13. Hanc excipit Perſeus, abſciſſum Gorgonis Meduſæ caput gerens, cui ſtellas, alij 25, alij 26, aſſignant; quarum vna ſecundæ magnitudinis eſt. Huic ad ortum ſuccedit Auriga, Heniochus, ſeu Erychtonius, cuius Humero læuo Capella, primæ magnitudinis ſtella, inſidet, cum duobus Hœdis: continetq́ue ſtellas 14, præter eam, quæ in dextro Pede eſt, & Erichtonio cum Tauro eſt cõmunis. Non longè hinc abeſt Ophiuchus, ſeu Anguifer, ingenti cinctus ſerpente, cuius caput Coronam Ariadnes petit, Caudâ ad Aquilã porrctâ: Ophiucho 24, Angui, ſeu Serpenti 18, Aquilæ 9 ſtellæ aſcribuntur. Aquilæ ad ortum ſuccedit Delphinus, 9 ſtellis ornatus: ſunt tamen quidam, qui huic aſſignant 10, præter ſex informes. Delphino aliquãtò infe-

inferior est Equus minor, seu prior, cõtinens 4 stellas subobscuras. Sequitur hũc Equus alatus, seu Pegasus, cui stellas, alij 20, alij 25 assignarunt, quarum quatuor inferiores Tetragonũ seu Tapesium præ se ferunt: Atque harum vna, quæ ad ortum à Polo longissimè excurrit, Ala Pegasi dicta est. Pegaso succedit Andromeda, 23 stellis refulgens. Ad Andromedæ pedem Lænum, est δελτωτὸν, seu Triangulum supra Arietis verticem descriptum, & 4 stellis decoratum. Inferiore deinde loco sequitur Aries, 13 stellis conspicuus. Huic succedit Taurus, stellas continens 23, quarum quinque, quæ in Tauri fronte cernuntur, à Graecis ὑάδες (ἀπὸ τοῦ ὕειν, id est, pluendo, quia largos cient imbres) à Latinis primùm Syades (teste A. Gell.) deinde Succulae appellatae sunt. Ex his vna est primae magnitudinis, diciturq; Tauri oculus, seu Palilitium, à Graecis λαμπαδίας, ab Arabibus Aldebarã. Dorsum Tauri constituunt Vergiliae (sic dictae quòd extremo vere oriantur) seu πλειάδες ἀπὸ τοῦ πλεῖν, id est, nauigando, quia primae naui- Lib.15 c.9

uiga-

uigationis tempus ſuo ortu oſtendunt, ſeu Atlantides, vel ipſo numero ſeptenario ſatis notae. Taurum ſequũtur Gemini 18 ſtellis inſignes: Harum duas ſecundae magnitudinis (quae Caput cõſtituunt, dicunturque Caſtor, & Pollix à nonnullis, ab alijs capita Herculis, & Apollinis) linea à Cygno per Polũ Arcticũ longiùs porrecta oſtendit. Geminis ante pedes priores ſtella vicina eſt, Propus ob id appellata. Sequitur ordine Cancer, Praeſepe, & Aſellos geſtans: Huic ſtellae 9, praeter quatuor informes, aſcribi ſolẽt. Cancro proximus eſt Leo ſtellis 27, & 8 informibus decoratus: Harum duae ſunt primae magnitudinis, vna in pectore, quae Βασιλικός, ac ſtella regia dicitur: altera eſt in leonis Cauda, vrſae maioris extremae caudae ſubiecta. Proximum huic eſt ſidus Virginis, 26 ſtellis, praeter 6 informes, conſperſum: harum vna, quae in manu virginis laeua, infra Arcturum, pari ferè interuallo conſpicitur, quo hic ab extremo Plauſtri maioris Temone abeſt, Spica vocari conſueuit: Eſt item & alia

ad-

admodum conſpicua, paullò quàm ſpica minor (quamquam Io. Schonerus vtranque vult eſſe primae magnitudinis) appellata Προτριγίτης, ſeu prǫuindemiator. Atque haec ferè ſunt ſidera, quae in Boreali parte cœli, ab Aſtrologis ſolent adnotari, quibus tamen à quibuſdā adnumerãtur, Tricae, ſeu Crines Berenices, ſeptem ſtellis, inter caudam leonis, & Plauſtrum maius iacentibus, inſigniti. Verùm Ptolemeus harum tres tantùm enumerat, propterea quòd ceterae obſcurae ſint.

De ſideribus Auſtralibus.

CAP. IX.

VLtra Æquatorem ad Auſtrum excurrẽti prima occurrit libra, octo ſtellis, præter 9 informes, ornata: Haec ad ortum Coronae, & Ophiuci parti priori ſubijcitur. Librã ſequitur Scorpius in longitudine duorum ferè ſignorum, & latitudinem graduum 30 porrectus (Libram enim, iuſticiae ſidus, in maximas anguſtias coëgit) & ſtellis 21 diſtinctus: harum vna ſecundae magnitudinis, Cor Scorpionis appellatur.

Occurrit deindè Per Lyram longo ſpatio deſcendẽti Sagittarius, Chiron, ſeu τοξώτης ſtellas complexus 32; licet alij huic tãtùm 20 tribuant. Huius ante pedes ſtellae 13 in orbem circumuolutae Coronam auſtralem conficiunt. His ſuccedit Capricornus, ſtellis ornatus 28. Hunc excipit Aquarius, vtriuſque Equi capitibus ſubiectus, ſtellaſque cõtinens, praeter tres informes, 42: harum vna, Aquario cum piſcibus communis, eſt primae magnitudinis. Aquarium ſequitur ſidus Piſcium, 34 ſtellis, praeter 4 informes, conſpicuum: Cùm enim Piſces duo ſint (maior, inquàm, qui Pegaſo, & minor, qui Andromedae, inter Arietem, & Pegaſum ſubiacet) longiuſcula Faſciola connexi, vni tribuuntur 8, alteri verò 11, ipſi denique Faſciolae 15: quarũ ea, quae in ipſa connexione conſpicitur, appellata eſt Σύνδεσμος. Sequitur deindè Cetus, ſeu Piſtrix, Faſciolae, qua Piſces iunguntur, & Arietis ſideri ſubiectus, ac ſtellis 22 ornatus: harum tres, nempe, Mãdibula Ceti, Venter, & Cauda prae ceteris notati ſunt.

Ce-

Cetum excipit nymbosus Orion, stellas complectens 38, quarum duæ, vna in humero dextro, altera in sinistro pede, sunt primæ magnitudinis, quatuor secundæ; ex quibus vna in sinistro humero Bellatrix est appellata: Reliquæ tres Balteum Orionis, seu (vt vulgus loquitur) baculum S. Iacobi constituunt. Præter has sunt & alię huius sideris stellæ, quę à forma magis, quàm magnitudine, aut claritate, propria nomina acceperunt: Nam duę in dextra manu donatæ sunt nomine clauæ, & 9 iuxta manum sinistram Leonis exuuiæ appellãtur. Quatuor prætereà in dorso, gladij nomen consequutę sunt. Inter Orionẽ, & Cetum longo tractu effunditur Eridanus, seu Nilus, 34 stellis resplendens: harum postrema est magnitudinis primæ. Pedibus Orionis Lepus substratus est, stellasq́; habet 12. Leporem insequitur Canis maior, stellas 18 (præter 11 informes) complexus, quarum vna in Canis ore, primę magnitudinis, Sirius dicitur. Huic proxima est Canicula, duas stellas complexa, quarum ea

quę Προκύων appellatur, est primæ magnitudinis. Sequitur deindè Nanis seu Argo, stellis 45 relucens; quarũ vna primę magnitudinis, in summo nauis gubernaculo, Canopus appellatur. Nauẽ sequitur Hydra, infra Cancri caput, & totum Leonem, ac Virginem longissimo spatio porrecta; stellas continet 25: quarum vna secundę magnitudinis, Arabice dicitur Alphrad. Hydrę dorso, infra virginis ceruicem, incumbunt Crater, & Coruus, quorum vterque 7 stellas continet. His succedit Centaurus, lupũ 19 stellis fulgẽtem, qui ei ad ortum obiicitur, conficiens: habet autem stellas 37, quarũ 4 in hasta cernuntur. Lupum ad meridiem sequitur Ara, caudę Scorpionis subiecta, ac stellis 7, aut (vt alij volunt) 13 illustris. Aræ ad ortum succedit Corona Australis (de cuius stellarũ numero suprà dictum est) à Gręcis appellata Ουρανίσκος. Sequitur deindè inter Aquarium, & Capricornum, Piscis Australis, cui 12 stellæ (præter sex informes) tribuuntur: harum vna est primæ magnitudinis, illi cum aqua ab Aquario

fusa

fusa communis. Atque hæc ferè sunt sidera quae in Australi parte mundi, à veteribus notata sunt. Nam recentiores quidam nõnulla alia adiiciunt: Vesputius enim in tertia sua ad Iudos nauigatione, tradit Canopos tres, magnos quidem illos, sed obscuros videri; quorum primus partibus 9, & $\frac{1}{2}$, secundus 12, tertius 32 à Polo Antarctico distant. Gonsalus Fernandus (referente Cardano) auctor est ibidem quatuor stellas videri, quae crucis formam praeseferunt: sed in his penes auctores Fides esto. Nunc, vt faciliùs rerum cœlestium studiosi praecipuorum siderũ nomina memoriae commendent, sequentes Ioachimi Camerarij versus libuit ascribere. Lib. 3. de rerum subtll.

Nomina disce puer veterum studiose laborũ
Siderea, & coeli cognosce micantia signa:
Signa vocant, quibus ista vides insignia tẽpla:
Sed numerum denum quater atque octo esse dederunt.
Vrsæ summa tenẽt Aquilonis frigora. per quas
Ingens, in morem Fluuij, perlabitur Anguis.
Hunc subit Arctophilax, sed & hunc mox

Gemma Coronæ, *(cris:*
Indè genu Nixus, post quē Lyra, deinde volu-
Tum Cepheus, & Caßiope, tū Vector, & ille
Falcatū extollēs cæsa ensē Gorgone Perseus.
Hinc Deltoton, & Andromede, hinc stas
Pegase, sed te
Delphin excipit, hunc Telum, hoc Aquila,
Anguitenensq́;
Signifer hæc sequitur Decliui circulus Orbe:
In quo Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo,
Virgo,
Chelæ, Scorpius, Arcitenens, Caper, Ampho-
ra, Pisces.
At not⁹ vndifero tenet hæc simulacra sub axe:
Armatū Oriona, Canē in quo Sirius ardet:
Queis Procyonq́;, Lepusq́;, & Iasonis addi-
tur Argo:
Hydrúsque, & Centaurus, & Ara inco-
gnita nobis.
Tū Notius Piscis, Cetusq́;, ac Eridan⁹ vnda.

Ex his versibus, & ijs quae à nobis iam dicta sunt, existimo viam esse apertam rei Astronomicae studiosis, ad intelligēdum coeli octaui ornatum, & semper lucentes siderorum fixorum ignes: reliquum est ergo, vt ad stellas errantes

transseamus: Nam si quis absolutam siderum descriptionem requirat, legat Io. Schonæri de stellis fixis, & globi cœlestis Compositione opusculum, aut Tab. Alfonsinas, aut Ptolemaeum, vel aliquem alium, qui deditâ operâ de his disseruerit.

De stellis errantibus, seu 7 Planetis.

CAP. X.

SVpersunt nunc stellae errantes (sic appellatae, non quòd incertis motuum legibus ferantur; sed quia, neque inter se, Neque cum stellis fixis aequalem situm tuentur) seu πλανῆται, breuiter explicandi, vt nihil, quod quidem ad cœli ornatum attinet, relinquamus intactum. Esse itaque praeter stellas fixas, alias quasdam, duobus potissimùm indicijs, motu, inquam, & radijs, deprehensum est: Nam cum fixae stellae pari omnes celeritate (vt de motu, priore loco, dicamus) cierētur; vtpote quae cœli octaui partes sunt, post longam obseruationem animaduersum est quasdam esse stellas, quarum cursus non solùm motu octauae sphaerae essent concita-

tiores, verùm etiam inter se comparati admodum inaequales. Harum itaque prima atque infima est Luna, quae concitatissimo suo motu orbem totum cõficit 27 dieb. 13 hor. & scrup. circiter 18. Pingitur autẽ forma corniculata, sic ☽, quam ex coïtu solis emergens adipiscitur; Graeci appellant μηνοειδῆν. Verùm quia luna ex vario ad solem aspectu, speciem quoque, & nomina mutat, placuit omnem hãc varietatem breui Schemate ob oculos ponere.

Lunę tũ crescentis, tum decrescentis schema, die	Tum primo tũ tricesimo.	φάσις: σύνοδος, interlunium, coïtus, coniunctio. Irradiatio, seu aspectus propriè nullus. ☌.
	Quarto & 19.	Irradiatio, seu aspectus sextilis. ✶. φάσις: μηνοειδὴς, corniculata, seu falcata.
	Septimo, & 22.	φάσις, διχότομος, diuidua. Irradiatio seu aspect⁹ □.
	Vndecimo, & 20. sexto.	φάσις: ἀμφίκυρτος, vtrinque gibbosa. Irradiatio triquetra. △.

Deci-

Decimo quinto.	φάσις: πανσέληνος, plenilunium.	Irradiatio opposit. ☍.

Ad faciliorem huius ſchematis intelligentiam notandum eſt, duo præ ceteris in luna ſeruari, nempe φάσιν, & irradiationem, ſeu aſpectum: Aſtrologi enim quatuor aſpectus diſtingunt, nempe, Sextilem, Tetragonum, Trigonum, & oppoſitum. Sextilis hac forma, ✱, notatur, naſciturq́ue ex interuallo duorum ſignorum. Tetragonus, trium ſignorum diſtantia eſt, notaturq́ue hoc Charactere □. Trigonus, quatuor ſignorũ interualliũ, pingitur forma trianguli △. Oppoſitus aſpectus, ſex ſignorum diſtantia, pingitur hoc modo ☍. His nonnulli adiiciunt coniunctionem hac forma ☌ notandam, quæ tamen non dicitur propriè aſpectus. Verùm de his alius erit dicendi locus. Lunæ proximus eſt Mercurius, qui curſum ſuum abſoluit diebus 339. Hic à ſole, veluti eius mandata excipere ſemper paratus, non abſcedit longiùs partibus 22: Depingitur autẽ ægiptiaca caducei, quod ab

ab Apolline accepisse fingitur, forma, hoc modo ☿. Cur porrò Ægyptij Caduceum duorum draconum oscula iungentium specie expresserint, nota fabula est. Mercurio vicina est venus, quę orbem suum perambulat 348 diebus, nec vnquàm longiùs à sole discedit gradibus sex, & 40: Ac cùm ante solem oritur φώσφορος, id est, Lucifer appellatur: cùm sole occumbente apparet, ἕσπερος, id est, vesper, seu vesperugo dicta est: Pingitur hac forma ♀. Supra Venerem est Sol medio loco, tanquam rex in regno suo, constitutus, conficitq; cursum suum diebus 365. Ho.5. scrup.49. sec.17 tert.37.quart.12.quint. 37: ac in suo orbe hac forma pingitur ☉. Huic proxima est Horrida Martis stella, cuius motus absoluitur anno vno, diebus 321. Ho.22: & scrup. circiter 14. Pingiturq; forma minaci, hoc modo ♂. Supra Martem est Iuppiter orbem suum perambulans annis 11. Diebus 315. Hor. 4, & scrup. fere 14. Huic, quòd sceptrum manu gerat, hic character, ♃, assignari solet. Supremo inter planetas loco est stella Sa-

la Saturni, ceteris multò tardior: nam motum ſuum abſoluit annis 29. diebus 162. HOR. 7. ſcrup. circiter 36. HUNC, quia ſenis baculo initentis ſpecie depingi ſolet, hac forma denotamus, ♄. Ac de motu quidem ſtellarum errantium adhuc diximus. Nunc reliquum eſt, vt quemadmodum radiatione à fixis ſtellis differant, explicemus. Sellas itaque fixas vibrare, ac tremulis quaſi radijs aſpectum noſtrũ percellere experimur: idq́ue propterea accidere videtur, quia cùm hæ à nobis lõgiſſimè abſint, & cœli materia ſit ſubtiliſſima, neceſſe eſt emiſſos indè ad nos radios ſæpe infringi, ſemper tamen ad perpendiculum; & ob leuem Aeris agitationem veluti tremere, vacillare, ac ſcintillare, ſeu micare: Planetis verò (excepto Marte, qui cum ſubobſcurus ſit, & rubens, ijs micare videtur, quorũ aſpectus eſt imbecillior) nihil tale accidit; vtpote, qui propter vicinitatem, radios ad nos eiiciunt efficaciores, quàm vt ex leui commotione auræ queant intercipi. Quò fit, vt ſi quandò planetæ vibrare videãtur, argu-

gumentum ſit aeris vehementer agitati, & futuræ tempeſtatis. Ex his quoque non fuerit obſcurum intelligere, cur aſtra vltra æquatorem magis ſcintillare nobis videantur, quàm quæ Aquiloni ſunt viciniora: Nam & à nobis abſunt longiùs, & Æther ſub Æquatore celerrimè fertur. Ac de planetarum quidem motibus; & radijs rudi, & craſſa minerua nunc dictum ſit: accurrata etenim hiſce de rebus diſputatio ad ſecundam Aſtronomiæ partem (in qua de theorijs Planetarum, deditâ operâ, agẽdum eſt) pertinet; vbi, & orbes ſingulorum, & peculiares orbium motus, atque alia eôdem referenda, explicabuntur.

FINIS.

θεῷ δόξα.



